

第 26 回 下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会

議事概要

日時：令和 3 年 8 月 31 日（火） 13:30～16:30

場所：WEB 開催（Zoom）

[議事次第]

1. 開会
2. 挨拶
3. 議題
 - (1) PPP/PFI 推進アクションプラン（令和 3 年改定版）について（内閣府 PPP/PFI 推進室）
 - (2) 官民連携に係る最近の動向について（国土交通省下水道部）
 - (3) 須崎市コンセッション事業の実施状況について（高知県須崎市）
 - (4) 持続的な下水道事業運営に向けた秋田県における県と市町村との連携について（秋田県）
 - (5) 豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業（愛知県豊橋市）
4. 閉会

【概 要】

- PPP/PFI 推進アクションプランでは、平成 25～令和 4 年度の 10 年間で 21 兆円規模の PPP/PFI を実行するという事業目標を設定し、それを実現するためのコンセッション等の重点分野の設定と具体的な取り組みを記載しフォローアップを実施している。
- 新型コロナウイルス感染症の影響への対応として、令和 2 年 7 月に内閣府から各自治体へ、「不可抗力」に相当する旨の見解を通知の上、影響の実態を調査するためアンケート及びヒアリングを実施したところ、約 23%（138 件）の事業が実質的な影響を受けている実態を把握した上で、令和 3 年 6 月にガイドラインの改正を実施した。
- ガイドライン改正の主な内容として、既存契約に疫病に関する項目がない場合にも「不可抗力」に該当しうる見解を示した。損害に対しては、施設自体に影響があった場合を想定しての契約が多いが、契約書に記載のない事項に関しても柔軟に対応していくべきとの見解を示した。コンセッション等の長期的影響を受けると考えられるものについては引き続き実態調査の上で対応していく予定とし、改正について本年度中に各自治体へ周知していく。
- 令和 2 年 3 月末時点で、人口 20 万人未満の自治体の PFI 導入が 12.3%となっており、人口の規模によって進捗に幅が出ていることが今後の課題と考えている。

- 優先的検討規定は、人口 20 万人以上の自治体において 74%が策定済みとなっているが、人口 20 万人未満の自治体においては策定が進んでいないため、令和 5 年度末までに優先的検討規定の策定を促していく。
- 内閣府専門家派遣制度は、各自治体において豊富な実務経験や実績を有する職員を内閣府で行政実務専門家（旧仮称：PPP/PFI パブリックマイスター）として認定・登録を行い、知見が必要な地方公共団体へ派遣する制度であり、本年度 9 月から実施の見通しである。
- 地域プラットフォームは、各自治体が PPP/PFI 事業のノウハウ取得や官民対話等の情報交換や連携に活用する場である。自治体の目標加入団体数を修正し、今後更に地域プラットフォームの活用を促していく予定である。
- 令和元年 12 月より、PFI 推進機構の案件形成のためのコンサルティング支援領域（「サービス購入型事業」と「公的不動産の有効活用」等）が増えたことから、PFI 推進機構の活用を推進していくことと、令和 9 年度末までとされている PFI 推進機構設置期限の延長を含めて、今後の在り方を検討していく予定である。
- PPP/PFI 事業において、下水道分野は重点分野となっており、本年度までの目標が 6 件、令和 3 年 4 月の三浦市の実施方針公表を受けて 4 件となっているため、本年度中の目標達成に向けてフォローアップを行っている。
- PPP/PFI 事業規模目標は、当初、平成 25～令和 4 年度の 10 年間で 21 兆円としていたが、3 年前倒しで令和元年に目標を達成した。しかしながら、人口規模による進捗の差などの課題があるため、新たな目標設定とそれに必要な施策についての検討を行う予定である。内容としては、人口 20 万人未満の自治体への推進や脱炭素といった他の政策課題を踏まえた目標を検討中である。
- アクションプランの具体的な改定箇所に関しては、内閣府ホームページの「民間資金等活用事業推進室（PPP/PFI 推進室）」ページに全文掲載しているので、ぜひご覧いただきたい。

（2）官民連携に係る最近の動向について（国土交通省下水道部）

- 下水道事業における PPP/PFI 事業の実施状況は、下水処理場の管理については 9 割以上が民間委託を導入済みである。複数事業を一括して複数年にわたって民間に委託する包括的民間委託は、近年増加の傾向が続いている。下水汚泥を利用したガス発電や固形燃料化を行う事業を中心とした PFI（従来型）・DBO 方式は 37 施設で実施されている。コンセッションについては、平成 30 年 4 月に浜松市、令和 2 年 4 月に須崎市に続き、令和 3 年 3 月に宮城県が優先交渉権者を選定、同年 4 月に神奈川県三浦市が実施方針を公表して、それぞれ事業開始に向けて手続きを進めている。
- PPP/PFI 導入に関する支援として、国土交通省では案件形成に向けた情報、ノウハウの共有、各種ガイドラインの整備、財政的支援などを行っている。

- PPP/PFI 検討会は、多様な PPP/PFI 手法の導入に向けた方策やノウハウ等を検討・共有する目的で開催している。過去の発表資料は、国土交通省のホームページに掲載しているので合わせてご覧いただきたい。今年度の開催予定は、11月に第27回検討会、2月に第28回検討会と、民間事業者の声を聴く「民間セクター分科会」の開催を予定している。
- PPP/PFI 検討会の報告書は、発表事例、発表者のコメント、モデル都市における検討結果を取りまとめたもので、国土交通省ホームページにて公開している。検討会発表事例の概要は、包括的民間委託、コンセッション、広域化・共同化など、昨年度発表があった内容を取りまとめている。また、モデル都市検討事例の概要として、昨年度のモデル都市検討6都市の検討結果を掲載している。
- 「下水道の官民連携相談窓口（げすいの窓口）」は、地方公共団体の担当者からの PPP/PFI に関する相談や、質問を受けるための窓口として設置している。6月からメールアドレスが変わっているので確認していただきたい。
- 国土交通省下水道部のホームページでは、下水道事業全般に関する最新の情報を公開している。官民連携に関しては、過去の検討会資料、下水道キャラバン資料、各種マニュアル、コンセッションに関する情報、「官民連携見える化マップ」などを公開している。
- コンセッションガイドラインは、前回の平成31年3月改正以降、須崎市、宮城県、三浦市の先行事例が増えたことを受け、国内外の最新事例、制度・論点を踏まえ必要な見直しを目的としてガイドラインの改正を予定している。
- ガイドライン全体構成の見直し、管路施設を対象とした運営事業の注意点の改正、プロセス・モニタリングに関する事項の改正などを予定している。
- ガイドライン改正の時期は令和4年3月を予定しており、令和3年8月に第1回検討委員会を実施し、全4～5回開催予定である。2月にはパブリックコメントも予定している。ガイドライン改正検討委員会資料は国土交通省下水道部ホームページで公開する予定である。
- モデル都市支援は、先進的な PPP/PFI 手法の検討を行うモデル都市にコンサルタントを派遣し、課題整備、スキーム検討、効果分析を行い、その成果を全国へ横展開することを目的に実施している。令和3年度は6都市を選定し、各々の自治体で設定したテーマに基づき検討を進めている。

(3) 須崎市コンセッション事業の実施状況について（高知県須崎市）

- 須崎市終末処理場は、施設の老朽化により流入水量に対して既存水処理施設の処理能力が伴わないことや、人口減少による使用料収入の減少が課題となっていたが、国土交通省の「下水道革新的技術実証事業（B-DASH）」による施設のダウンサイジングと維持管理に官民連携の手法を導入することにより、下水道事業の効率化と抜本的な経営改善を図った。

- 官民連携の導入にあたり、デューデリジェンスとして終末処理場の機能診断と、事業範囲や内容の見直しをすることで現状把握が明確となり、VFMを得られることが判明するとともに、官民の役割分担・リスク分担を適切に設定することができた。
- コンセッション事業は、民間事業者自らがノウハウを生かした業務の企画調整を行えること、また、長期契約となることから、多様なインフラ管理を担う地域企業・地元の人材育成も進めていけたらと思っている。
- 下水道事業と関連する周辺事業を合わせて効率的な維持管理手法を確立させることで、今まで十分に人員を割けなかった業務の実施や市民サービス向上に寄与することができる。また、積極的な新技術導入により更なる効率化を目指していきたい。
- 現在、民間事業者から下水道資産の研究活用について提案を受けていることもあり、多様な新しい収益の確保や任意事業による民間事業者主導の地域活性化等にも期待している。
- 本事業は関連業務のバンドリングによる共同化の一つの事例となると思う。また、須崎市が他の地方公共団体のインフラ管理を地方自治法に規定のある事務委託等として受託した場合、SPCがそれを担うことができる契約内容としているため、インフラ管理の広域化にも寄与できる事業スキームとなっている。
- 事業モニタリング実施計画として、須崎市とSPCが協議の上、毎月・四半期に1回・年1回及び適宜実施するチェックリストを作成、PDCAサイクルにより随時更新を予定している。また、モニタリング定例会を毎月1回実施し、会議資料と議事録を須崎市のホームページで公開している。
- 須崎市下水道経営戦略として、面整備収益増加、リスク投資バランス、老朽化対策、安定的な事業継続企業経営、民間一体事業運営体制を基本目標に掲げ、投資計画と財政計画との均衡を図り計画策定をしているが、人口減少に伴う経費回収率の低迷、汚水処理原価の高騰は避けられず、なお一層の経営改善が求められるため、官民一体となった事業運営の体制構築により、財政負担の軽減・業務の効率化を目指す計画を立てた。
- 調査資料等作成事務について、各種の下水道事業、その他の施設等の調査対応を運営事業者が対応し、データ共有をすることで効率化を図っている。
- ストックマネジメント計画策定支援業務について、公共下水道の全施設において、耐用年数からの健全度予測、テレビカメラによる管きよの調査結果を運営事業者が把握し、企画運営から維持管理までを一括して実施することによって、適正な財政計画に反映することができ、より実効性の高い計画を策定することができた。

- 情報発信・事業啓発について、処理場見学者との交流は職員の情報交換の場としても貴重であり、また小規模下水道施設を管理する自治体の官民連携事業の先導的な役割を意識し、これからも発信を続けたいと思う。また、地元小学校の社会科見学の受け入れにより、下水道の普及活動、理解促進、長い目で見た将来の人材育成を毎年実施している。
- 任意事業における地域貢献として、管理棟に「防災資材」を備蓄して防災拠点化し、五年に一回程度の更新計画を立てている。
- 付帯事業に関する有効性について、運営事業者から提案として挙げられた面整備の可能性について調査を開始した。集合住宅地（団地）であることと汚水流出管に接続されていることなど、面整備のメリットがあるため、接続に関する調査を今年度より着手、6年程度の計画となっており、人口減に対応できるものとして実現に向けて検討をしていく。また、この地区は一部污水管きよも布設されているため、事業効果も高いのではと考えている。
- O&M業務のバンドリング効果は、雨水ポンプ場保守点検業務が仕様発注であることから、非常時の体制について他の施設等との整合性を保つため、内容について具体的な運用を確認し合うことにより、人員体制を整えることができた。多種多様な施設管理を効率的に実施することから、リスク管理対応は人材育成の要となり、常日頃の業務実績がO&Mのバンドリング効果としての相乗性を発揮するところだと実感した。
- 運営事業者と須崎市担当者にて毎月1回実施されているモニタリング定例会の名称について、出席者の連携を図ることを目的とし「すさき家パートナー会議」とした。人的交流による目に見えない効果として、現場からの声による不安な事柄や事象の聞き取り、苦労している点を将来的な危機予測にも生かせる場としての側面があるなど関係者にとって大事な場であることから、より親しみやすい名称へと変更した。
- 污水管きよの巡視点検は、平成29年度の資産調査を実施した結果を元に陥没リスク・閉塞リスクの高い管きよを重点的に実施、またマンホールカメラ・管きよカメラを有効的に使用して効率的な運用をしており、令和2年度の基本業務指標は全項目で目標値を満足している。
- 仕様発注業務として、重要度の高い雨水管きよを重点的に巡視点検している。1か月に1km程度の実施計画を立てており、予防保全型の維持管理を目指している。民間事業者との長期契約による須崎市担当者の技術力低下を防ぐためには、官民双方での人材育成が事業の持続性を保つ上でも課題となってくる。また、長期契約の中での業務の見直しやす合わせなど、官民双方向での緊密な情報交換が必要になってくると考えている。

(4) 秋田県における県と市町村との連携について（秋田県）

- 秋田県の人口動態は、昭和 57 年以降一貫して減少が続いており、現在では年間 1.4 万人程度の減少が続いている。国立社会保障・人口問題研究所の将来予測人口では、秋田県の人口減少が 2015～2045 年の 30 年間で 41.2%と全国最大になると予測されている。
- 人口減少の加速的な進行により、生活排水処理事業の持続的な運営が困難となる様々な問題を抱えており、人・モノ・カネの面で課題が山積している。マンパワー不足、耐用年数を超えた老朽化施設の増大、使用料収入の減少による維持管理水準の低下などが危惧されている。執行体制の確保や効率的な事業運営等により、持続可能な下水道運営のための取り組みが必要と考えている。
- 人口減少に対する取り組みとしては、広域化・共同化の推進、施設の老朽化対策、資源利用の推進、官民連携の推進といったものが必要と考えている。また、秋田県では、市町村界を超えた市町村連携を進めるのは県の役割と認識し、近隣市町村間との連携にも積極的に関与、支援をしていく方針である。
- 秋田県生活排水処理事業連絡協議会は、県と市町村との間で生活排水処理に関する協働事業の計画立案や円滑な推進を図るための連絡調整の場として平成 22 年に任意設置された。その後、広域化・共同化を推進するため、令和元年に法定協議会の位置づけとなった。構成員は、秋田県知事、市町村長、下水道事業管理者、一部事務組合管理者等となっている。
- 秋田県生活排水処理構想（第 4 期）は、人口減少を考慮した未整備地区の整備手法の見直しと生活排水処理施設の早期概成、持続可能な事業運営を考慮した施設の効率的な改築・更新及び運営管理を目的として、平成 29 年 3 月に作成された。未整備地区の整備手法として経済性評価と地域特性を考慮の上、集合処理区域を個別処理区域に見直すものとし、個別処理区域が全体に占める人口の割合を増やした。既存施設の集約・再編については、流域下水道を核とした広域化・共同化として、集合処理区域同士の統廃合を進めることにより処理場数を約半減させ、流域下水道人口の割合を増やす取り組みを行っている。なお、本構想は作成から 5 年目を迎えているため、現在見直しを行っているところである。
- 秋田県は現在、持続可能な生活排水処理事業運営に向けて、市町村との協働により、汚泥集約処理・資源化（県南地区広域汚泥資源化事業）、管路包括的民間委託、補完体制構築の検討に取り組んでいる。
- 汚泥集約処理・資源化は、県南地区 4 市 2 町から発生する汚泥を県流域下水道処理センターで集約処理・資源化する県南地区広域汚泥資源化事業を行っている。
- 県南地区広域汚泥資源化事業は、平成 27 年下水道法改正による下水汚泥再生利用の努力義務化、使用料収入の減少、既存設備の老朽化及び高額な維持費を背景に、効率的な汚泥処理による市町村負担の軽減、県南地域一帯での汚泥再生利用を目的として、県流域下水道横手処理センターの未利用地を活用し、コンポスト化施設を整備する事業である。

- 汚泥の有効利用方法は、主要な4手法（コンポスト、乾燥、炭化、焼却）を比較し、事業地域が県内有数の穀倉地帯であることからコンポストの地域ニーズがあったことや、事業想定期間20年で約26億円の削減効果が試算されるなど費用面で優位であったため、コンポストを選定した。施設の整備手法は、設計・建設・維持管理を一括で発注し、民のノウハウを活用することと、対外的な信頼を得るために県が事業主体となることを考慮し、官民双方の長所を生かすDBO方式の採用を考えている。
- この事業の特徴として、県が主導して基本構想を計画・立案しつつ、周辺自治体の調整役にもなり合意形成を図るとともに、地方自治法上の事務委託が必要となるため、県と市町村が連携し、議会の承認を得るとともに総務省へ届け出を行っている。また、下水汚泥と廃菌床を地域バイオマスとして広域的に集約し、地域資源として利活用するとともに、廃棄物の枠を超えて県が事業推進したいと考えている。さらに、資源化物の長期的な利活用という視点から、要求水準書に20年間の安定的な利活用という項目を加える予定としている。
- 広域化・共同化の推進にあたっては、複数自治体での協力関係の構築には、県が調整役となり継続的に情報発信することの重要性と、県がリーダーシップを発揮し、県提案型での情報発信をすることや、県と市町村による1対1での対話を行うことにより、お互いの理解と信頼関係を構築することも重要である。
- 管路包括管理の民間委託は、流域下水道（臨海処理区）及び関連7市町村が管理する管きょ施設の維持管理について、包括的に民間業者と複数年契約を結ぶもので、令和4年度の開始を目指している。
- 複数業務をパッケージ化し、複数自治体で共同管理する包括的民間委託を行い、人材不足の問題や増加する老朽化施設の保守管理業務の高難易度化、経営面の課題について、官民双方の長所と短所を適切な形で融合させることで負担軽減を図ることができる。
- 業務開始当初の第1期目（3年）は、対象業務を拡大せず、最小限の範囲でスタートさせる方向で考えている。市町村によっては、改築が始まっている自治体もあること、また現状の保守点検業務は予算に合わせた随意契約の場合が多く、市町村によっては現状より費用負担が多くなる場合もあるため、スモールスタートののち、第2期以降は市町村需要に合わせて業務項目を追加していくことを検討している。
- 補完体制の構築については、自治体が本来行うべき業務を自治体に代わって行うことや支援する体制を検討している。県内市町村の下水道事業職員数は、平成17年度から10年で35%減少しており、市町村当たりの下水道事業職員数は、8.8人と全国平均の12.2人を下回っている状況である。市町村における下水道事業職員の減少やマンパワー不足による業務停滞が懸念されており、日常業務を滞りなく実施するために支援する組織として補完組織が必要と考えている。

- 補完の考え方としては、自治体に代わって自治体業務を行うこと、および自治体業務に対する支援を包括的に「補完」と定義している。補完組織は、一例として、自治体が委託業務を発注する際の各段階において、設計書等の作成、委託業者との打ち合わせ、履行監視の代行や支援を行うことを想定している。
- 補完体制構築の検討部会は、法定協議会の一つの部会として位置付けられ、市町村と連携策のスケジュール感を共有している。
- 補完体制の構築を具体化させるにあたり、市町村へのニーズ調査を実施、要望を元に補完組織の業務内容・事業規模・法人形態などについて具体的に検討することに加え、費用負担及び人材派遣先と想定される市町村及びパートナー企業との合意形成方法を探っているところである。

(5) 豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業（愛知県豊橋市）

- 平成 29 年度から、市内最大の中島処理場北側の拡張用地としていた土地に、太陽光パネルとバイオマス利活用センターを建設した。
- 豊橋市全体の計画「第 5 次豊橋市総合計画」と、豊橋市上下水道局の計画「豊橋市上下水道ビジョン」において、「環境負荷の小さい下水道を目指し、未利用エネルギーの有効利用を図る」としていることを背景とした事業である。
- 従前は、下水汚泥から肥料を生産することで緑農地還元してきたが、農家の後継者不足と肥料生産設備の老朽化により、全量有効利用されていた肥料生産に将来的な不安が生じてきたことから、「下水汚泥有効利用検討会」を立ち上げ、有識者を交えて検討を重ねた結果、将来にわたり安定的に有効活用可能な方法として、肥料での緑農地還元からエネルギー利用へ方向転換した。
- 本事業は、中島処理場で様々なバイオマスを集約処理し、バイオガスを発生させてエネルギー利用する事業である。PFI の事業方式は BTO 方式、事業スキームは混合型を採用している。特定事業として、バイオガス利活用業務（ガス発電による売電）と汚泥利活用業務（炭化燃料化）があり、付帯事業として、未利用地利活用業務（太陽光発電）がある。
- PFI 事業実施前のバイオマス処理は、下水汚泥については中島処理場にて乾燥・肥料化していた。し尿・浄化槽汚泥と生ごみについては、中島処理場から 10km 程東部の位置にある中間処理施設にて処理し、同じ施設内のごみ処理施設で燃焼熔融し、建設資材等に利用していた。
- PFI 事業実施後のバイオマス処理は、これまでは別々の施設で処理していた下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみを集約、前処理し、35 度に保ったメタン発酵槽へ投入して発酵させ、バイオガスを発生させる。発生したバイオガスは、脱硫設備を通してガスホルダーに貯留され、ガス発電機へ供給される。発電した電力は FIT 制度により売電し、発酵後にメタン発酵槽に残る汚泥は、炭化設備で炭化燃料にして、石炭代替燃料として民間事業者へ売却している。

- バイオマス利活用センターの効果として、バイオガス発電と炭化燃料化で複合バイオマスの100%エネルギー化が実現し、地球温暖化防止対策としてCO₂の削減が可能となった点が挙げられる。PFIの導入や既存施設の規模縮小により、20年間で約120億円（下水道事業が約80億円、環境事業が約40億円）の財政負担軽減効果があると試算している。
- バイオマス利活用センターの特徴は、38万の豊橋市民に生ごみの分別に協力してもらうことで施設の能力が発揮される市民協創の施設であり、ごみから資源へ新たな価値を作り上げるイノベーションを起こす施設である。また、地域バイオマスを利用した複合バイオマス施設としては国内最大級の施設である。
- 令和2年度の稼働状況は、下水汚泥量受入量、し尿・浄化槽汚泥量の受入量は計画量を上回っている。生ごみ量は計画量の約80%で概ね想定の範囲内である。バイオガス発電売電量は、ほぼ計画通りとなっている。炭化燃料生産量は若干計画量を下回っている状況である。
- 平成30年度から令和2年度までの3年間の稼働状況は、生ごみ量のみ計画量を若干下回っているが概ね計画通りである。バイオガス発電売電量の令和元年度の数値については、ガス発電機の定期点検のため1か月間停止させた影響である。見学者数に関しては、新型コロナウイルス感染症の影響があり、令和2年度からほぼ実施できていない。CO₂削減量は、稼働前の平成28年度との比較で、毎年10,000t以上の削減ができています。
- 付帯事業の太陽光発電設備について、未利用地利活用業務として、事業者が独立採算で実施する業務として技術提案により設置された。売電量は、平成29年度から令和2年度は、概ね年間3,500,000kWhで推移している。なお、平成28年度については、平成29年3月1日から系統連系をしたため一か月分の稼働となっている。
- 本事業は、平成29年9月に国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」イノベーション部門を受賞したのを皮切りに、平成30年6月に第65回全建賞（都市部門）、令和元年11月に第3回「インフラメンテナンス対象」国土交通省優秀賞、令和3年1月に令和2年度新エネ大賞「地域共生部門」経済産業大臣賞を受賞している。各賞で主に評価されている点としては、ごみから資源へ新たな価値への創造に貢献、建設事業の発展に貢献、コスト削減と地球温暖化防止対策、エネルギー地産地消と下水道事業と環境事業の連携という点である。