

## 下水道施設の運営におけるPPP/PFIの活用に関する検討会

### 関係用語集

#### **【資料 4】**

#### **管渠**

下水を収集し、排除するための施設で、汚水管渠、雨水管渠、合流管渠、遮集管渠の総称。またその設置方法により、暗渠と開渠に区分される。

#### **終末処理場**

「下水を最終的に処理して河川その他の公共の水域または海域に放流するために、下水道の施設として設けられる処理施設およびこれを補完する施設をいう（下水道法第 2 条第 6 号）。」処理施設の例としてはスクリーン、沈砂池、最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池、消毒設備などの水処理施設、および濃縮タンク、脱水機、焼却炉などの汚泥処理施設が挙げられる。終末処理場は、水質汚濁防止法の特定事業場と規定され、排水基準の適用を受ける。通称として下水処理場といわれることもある。

#### **沈砂池**

ポンプの摩耗、処理施設内での砂の堆積を防ぐため、一般に、ポンプ場のポンプ前段に設け下水の流速を緩めて砂等を沈降させる池。池内の流速は 0.3m/min 程度で、ゲート、揚砂機、スクリーン（粗目、細目）、除塵機等附属設備を設ける。

#### **最初沈殿池**

下水の一次処理、および生物処理のための予備処理で、有機物を主体とする比重の大きい SS 分を重力沈降する沈殿池。処理方式によっては最初沈殿池を有しないものや、初期対策や異常時対策等の維持管理上の理由から、最初沈殿池をバイパスさせる運転方式を採用する場合もある。

#### **反応タンク**

下水中の有機物、窒素などを生物学的に処理するための施設。

#### **最終沈殿池**

生物処理により発生する汚泥と処理水を重力沈降により分離する沈殿池。最初沈殿池に比べ沈降速度の小さい微生物フロックを沈殿する。バルキングや季節的な影響により SVI が高くなることがあるので、水面積を大きめに取るなどの設計上の配慮が必要である。ま

た敷地に余裕がない場合は、2層式、3層式の多層式沈殿池が採用されている事例がある。

### **嫌気性濾床法**

排水の嫌気性処理方式のうち、反応タンクにれき、セラミック等を充填し、表面に形成した嫌気性微生物により浄化を行うもの。

### **合併処理浄化槽**

し尿と生活雑排水を併せて処理する浄化槽のこと。下水道法に規定する終末処理場を有する公共下水道以外に放流する施設で、し尿のみを処理する単独浄化槽に比較して水域への汚濁負担量が少ない。

### **下水道事業債**

地方公共団体が下水道事業費の一部にあてるため負担する債務（地方債）の一種で、都市下水路を除く下水道事業に対し許可されるもの。地方債計画上準公営企業債の中に計上される。

### **受益者負担**

公共事業の実施により著しい利益を受ける者に対して、その受ける利益の限度において事業債の一部を負担させるものである。

### **建設費**

下水道施設の建設または改築にかかる費用。その財源として、国庫補助金、地方債、一般市費、都道府県債、受益者負担金等が充てられる。

### **逆浸透 (Reverse Osmosis, RO)**

半透膜を隔てて、濃厚溶液と希薄溶液を配置し、濃厚溶液側に浸透圧以上の圧力をかけて、溶媒（水）だけを透過させる方法。海水淡水化、超純水の製造などに採用されている。下水処理の分野では高度処理への適用が試みられている。

### **膜分離活性汚泥法 (Membrane Separation Bioreactor, MSB)**

活性汚泥法で最終沈殿池の代わりに膜処理法によって固液分離を行う下水の生物処理法。分離膜には MF 膜や UF 膜が主に用いられる。下水処理の高度化、施設のコンパクト化・簡略化、処理水の再利用等が可能である。

**【資料 5】****PFI法**

PFI法とは、「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」を指す。1999年に制定され、2011年に大規模な改正がなされた。PFI(Private Finance Initiative)とは、公共事業や公共施設の建設、維持管理、運営等を民間企業に委ね、その資金や経営ノウハウ、技術ノウハウを活用するという手法を指す。

**社会資本**

社会資本とは、企業・個人の双方の経済活動が円滑に進められるために作られる基盤を指す。国民福祉の向上と国民経済の発展に必要な公共施設でインフラストラクチャーに相当する。その分野は道路・港湾・住宅・公園・緑地・工業用地・上下水道・公営住宅や病院学校等多岐に渡る。公共の福祉のための施設であるが、これらについては民間で供給することが難しく、民間が事業として成立しにくいいため政府や公共が重要な供給主体となることが通例であった。そのため、政府や公共機関が確保し建設、管理を行うことが一般的である。経済成長のための基盤であるが、一部の社会資本は、財政構造改革推進等により民活型社会資本整備としてPFI手法が導入されている。

**コンセッション方式**

コンセッション方式(Concession)とは、一般的にはある特定の地理的範囲や事業範囲において、事業者が免許や契約によって独占的な営業権を与えられたうえで行われる事業の方式を指す。我が国のインフラ事業においては、2011年のPFI法改正によって導入された公共施設等運営権を活用する事業を、通称としてコンセッション方式と呼ぶことがある。

**管路施設**

管渠、マンホール、雨水吐き室、吐き口、ます、取付け管等の総称。下水道の根幹をなすもので、住居、商業、工業地域等からの汚水や雨水を収集し、ポンプ場、処理場または放流先まで流下させる役割を果たすもの。

**汚泥処理施設**

汚水濃縮タンク、汚泥消化タンク、汚泥洗浄タンク、汚水脱水設備、汚泥乾燥設備、汚泥焼却設備、汚泥溶融設備などの汚泥を減量および安定化するための施設。

**下水汚泥**

下水処理の各工程から発生する汚泥。活性汚泥処理では最初沈殿池汚泥、最終沈殿池か

らは余剰汚泥、リン除去のために凝集沈殿を行う場合には凝集沈殿汚泥が発生する。スクリーンかす、沈砂、スカムも広い意味では下水汚泥に含まれる。通常の下水処理では初沈汚泥と余剰汚泥が主体である。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、汚泥を脱水し固形状にしたものも汚泥と呼ぶ。

### **VFM (Value for Money)**

VFM とは支払い (Money) に対して最も価値の高いサービス (Value) を供給するという考え方を指し、従来の方式と比べて PFI の方が総事業費をどれだけ削減できるかを示す割合を表す。VFM 算定は PFI 導入可能性の検討段階で計算する“シミュレーションの VFM”と落札者が決まってから計算する“実際の VFM”と 2 種類に分けられる。“シミュレーションの VFM”とは、PFI 事業として行うかどうかを判断するための予測の計算で、特定事業の選定時に公表する。一方、“実際の VFM”は落札者の提案内容から算定する。

### **仕様発注**

発注者が施設の構造、資材、施工方法、維持、運転管理方法等について、詳細な仕様を決め、設計書、仕様書等によって民間事業者が発注する方式。

### **性能発注**

発注者が求めるサービス水準 (性能) を決め、その達成手段については民間企業の裁量に任せる契約方式。

### **包括的民間委託**

民間企業の創意工夫によってより効率的なサービスが提供できるように、1 つのまとまりとしての業務を、複数年度契約・性能発注方式で委託する方法。

### **消化ガス発電**

汚泥の嫌気性消化によって発生するガスによりガス内燃機関を運転し、その動力で発電する方法。通常、消化ガスのエネルギーの約 30% が電力に変換され、さらに汚泥の消化タンクへの加熱用への熱量使用を加えれば 70% 程度の利用が見込まれる。この電力量は通常処理場で消費される電力の 20~30% にあたると考えられる。

### **改良土**

下水道工事等で掘削された土に、下水汚泥の焼却灰を混合して良質な埋め戻し材とした土。

### **汚泥燃料**

下水処理の過程で発生する汚泥を原料にして製造された、化石燃料の代替となるバイオ由来の燃料化物。

### **脱水ケーキ**

汚泥を脱水機にかけて脱水した後に残った固形の物質。下水の最終処理場における濾過処理にて発生し、焼却して煉瓦、建材に応用されている。

以上