

下水道事業における課題解決に向けた要望と提案

国土交通省 水管理・国土保全局
下水道部長 殿

下水道は社会の持続にとって欠くことのできないインフラの一つであり、このサービスを支える我々民間企業の役割が増大しております。我々は、その社会的責任を自覚し、下水道事業の持続発展に寄与すべく日々活動を展開しております。今回下水道事業の抱える課題に対し、民間の立場からの以下の5分野について提案と要望をまとめましたので、今後の政策検討において考慮いただきますようお願い致します。

- [I] 官民連携
- [II] 施設情報の共有
- [III] 維持管理・改築更新
- [IV] 災害対策
- [V] 脱炭素社会への取り組み

令和3年5月13日
一般社団法人 持続可能な社会のための日本下水道産業連合会 (FJISS)
会長 野村喜一

[I] 官民連携

下水道事業に適したPPPの制度やリスク分担の在り方について

現状の課題

下水道事業における『官民連携』推進する仕組み（体制の強靱化）の早期構築が求められている。また 官民連携の現状を調査・分析した結果、まだ多くの課題が解決されていない

要望・提案

- 下水道事業に適した新たな事業スキームを官民共同で検討
- 民間ノウハウを発揮し易い『入札手続き・評価手法・リスク分担』を官民共同で検討

対応の方向性

- 『官民連携事業スキーム検討』検討会を設置して集中的な検討を展開
 - ◇ 検討チームを結成し、制度設計、運営体制（第三者機関 等）等を検討
 - ◇ 下水道事業におけるECI方式の適用可能性調査、及びモデル事業を実施
 - ◇ 課題整理と対応策を事例集として整理を実施し各ガイドラインへの反映を検討

[Ⅱ] 施設関連情報の共有

(1) 下水道のDX推進における情報のオープン化について

現状の課題

処理施設等の運転管理や、管路施設の維持管理においては、今後、包括的管理や、コンセッション等の長期的管理運営が増加すると考えられる。事業を安定的に継承していく為に、「施設の状態」、「施設の管理状況」の情報を適正に管理し、継承者に引きつぐことが重要である。一方、管理の元となる施設関連情報のデジタル化や情報の蓄積は中小事業体を中心に遅れており、共有の仕様もないことから情報がうまく利用されていない。

要望・提案

- 施設関連情報のデジタル化の促進と、事業継承に必要な最低限の情報のオープン化を図ることが重要である。

対応の方向性

- オープン化すべき情報の共通仕様を作成し、情報のオープン化を促進する。
- FJISSとして施設関連情報（処理場等）の標準項目を提示
- 共通情報仕様に基づく入出力が可能なシステムサービスの認証

[Ⅱ] 施設関連情報の共有

(2) 下水道のDX推進における情報の更新・蓄積の促進について

現状の課題

事業の継承にとって、施設の管理履歴情報は重要となるが、維持管理情報を完備しているのは、政令市ですら半数にとどまっている。台帳の電子化や、維持管理情報の電子化について色々取り組まれてきたが、実際のところは、継続的に更新入力されているのは少数で、効率的は事業運営が求められている状況の中ネックとなっている。この原因としては、工事や修繕等の成果情報の更新の重要性の認識不足、職員ICT知識不足、厳しい財政の中、システム業者への委託予算の見送り等がある。

要望・提案

- 情報の更新・蓄積の重要性の認識向上と、民間を活用した情報蓄積の仕組みの構築が重要である。

対応の方向性

- 維持修繕計画、更新計画（ストマネ計画）における必要管理情報の周知
- 建設工事、維持管理業務にデータ更新追加の費用を算入（歩掛化）業務への組み込み
- 最低限必要な情報の義務化と、蓄積データの標準化（FJISSとして標準項目案提示）
- 情報の蓄積に関して、AIや新技術の開発が促進されるような支援策
- システム化への取り組みに対するインセンティブの付与

[Ⅲ]維持管理・改築更新

(1)新技術の導入促進による維持管理の効率化

現状の課題

維持管理においては、現場の状況を効率的に把握し、効率的で適正な運転や改築に繋がっていく必要がある。一方、施設の老朽化に伴い、想定される膨大な点検調査データの効率的な収集評価の技術（センサー、モニタリング技術、AI）、さらに安価な改築技術が求められている。

要望・提案

- 点検・調査及び改築に関する新技術の導入を促す制度的仕組みを構築することが重要である。

対応の方向性

- 点検・調査技術の整理と新たな技術に基づく老朽化の判断手順・基準の構築
- スパン単位の対策だけでなく様々な老朽化対策技術の整理とそれらを活用した長寿命化判断手順及び対策の選定方法の構築
 - 維持管理から改築に至るライフサイクルを踏まえた下水道ストックマネジメントガイドラインの見直し
 - 下水道ストックマネジメント支援制度や補助対象施設の見直し

[Ⅲ]維持管理・改築更新

(2)機能改善等の促進による機能及び管理の効率化

現状の課題

現在の改築事業においては、維持管理活動で予防保全を進め、老朽化したものに対して改築を行う流れが主流で、機能が陳腐化していない施設・設備の更新が進んでいない。

また、1条の圧送管や水路・水槽を空にすることができない施設等、点検・調査や改築工事を行うことを前提とした施設となっていない。

要望・提案

- 老朽化だけでなく、温室効果ガス削減等を推進する機能への積極的更新（グリーン化）や、維持管理しやすい施設整備を促す技術的・制度的な仕組みの構築が重要である。

対応の方向性

- 機能改善技術の整理と機能改善を行う判断手順・基準の構築
→ 下水道ストックマネジメントガイドラインの見直し
- 圧送管のバイパス管及び処理場の予備水路・水槽の整備基準・方法の構築
→ 下水道計画・設計指針の見直し
- 上記の技術的な検討結果に対応した財政支援制度の見直し
→ 下水道ストックマネジメント支援制度や補助対象施設の見直し

[Ⅲ]維持管理・改築更新

(3) 新技術の導入を促進する仕組み

現状の課題

新技術の認証に時間と費用を要する。また、自治体の方で、実績の無い或いは少ない技術を採用しない場合が多い。

要望・提案

- 国及び公的機関が積極的に関与し、短期間で新技術の情報を広く地方公共団体に紹介、導入を後押しする仕組みの構築が重要である。

対応の方向性

- 現状の認証制度の課題整理と解決策の検討
→安価でかつ短期間で新技術を認証・共有できる仕組みの検討

[Ⅲ]維持管理・改築更新

(4)下水道事業運営の最適化に向けた取り組み

現状の課題

下水道事業運営では、リソースである人（執行体制）、モノ（施設管理）、カネ（財政管理）を一体的に捉えて最適化を図る必要があるが、各々が個別に計画、実行されている。

要望・提案

- 下水道施設全体（管路施設、処理場・ポンプ場施設）を一体的に捉えて施設管理の最適化を図るストックマネジメントに加え、財政管理及び執行体制も含めた事業運営全体の最適化を図るアセットマネジメントを実行することが必要である。

対応の方向性

- アセットマネジメントを促す仕組みの構築
 - 将来的な財政及び執行体制の健全性の裏付けが取れた施設管理計画（アセットマネジメント計画）の策定の要請
 - 定期的なマネジメントレビューの実施（計画見直しの際、達成状況報告の義務化）
 - 下水道ストックマネジメント支援制度の見直し

[IV] 災害対策

(1) 事前防災 ～内水氾濫における流域対策の実装に向けて～

現状の課題

- 水災害の激甚化・頻発化、気候変動の影響により、流域対策の迅速かつ確実な推進が不可欠
- 流域関連法案の改正等、流域対策を推進しているが、国・県河川が主体で従来の枠組みを継承
- 一方、流域対策における内水の氾濫防止は、まちづくりとの連携が不可欠であり、自治体が主体的に取り組むべきであるが、都市計画、公園、下水、河川、道路、建築、防災等、関係部局が多岐に亘るが主体が不明確

要望・提案

- 自治体が主体的に流域対策に取り組む、という枠組みを構築すべき
自治体の雨水排水を担う下水道が都市における浸水対策の中心的役割を担うべきでる。
- 浸水対策 = 官から、民との連携を促進する枠組みを構築すべき
民への流域対策（流出抑制、耐水化、管理）の義務化、と同時にインセンティブの付与

対応の方向性

- 自治体における浸水対策計画の最上位計画である「雨水管理総合計画」の拡張
雨水管理総合計画に、浸水被害防止区域の指定、地区の流出抑制方針の策定を義務化する
- 多岐にわたる雨水貯留浸透関連事業を下水道事業に一元化、下水道にて一体管理
- 流域対策の制度設計（義務化 & インセンティブ※） ※GIの要件緩和、助成、民の裁量拡大等

[IV] 災害対策

(2) 事後防災 ～災害の早期復旧に向けて～

現状の課題

- 地震や浸水による被災の頻発化に対し、事前対応に加えて、早期復旧の体制構築が不可欠
- 下水道は多岐に亘る業界が係るため、復旧（応急復旧、本復旧）に時間を要する状況
管路：地中のため被災状況の把握が困難、施設：土木のみならず、機電、建築、運転も関連
- CM/PM、入札契約制度の見直し・適用も進められているが、河川・道路への適用に留まる状況

要望・提案

- 事前に組成した、各業界を跨る企業群と災害協定を締結し、随意契約できる制度を構築すべき
管路：管路協、水コン協、建設業協（地元建設業者）、管材メーカー（各協会）
施設：施設業協（メーカー）、水コン協、建設業協、施設管理業協（維持管理）

対応の方向性

- 下水道施設における、災害復旧DB、DBM方式の検討
- 災害復旧における契約制度の検討
随意契約範囲の拡大、フレームワーク方式の導入
- CM/PM制度（事業促進PPP）の導入、契約方式の検討

[V] 脱炭素社会への取り組み

(1) 温室効果ガスの削減に効果的な施策について

現状の課題

各自治体において温室効果ガスのモニタリングは行っており、年1度国に報告を行っている。大都市ではモニタリングした結果を改善のためのデータとして活用しているが中小規模の都市では報告のみで終わっている場合が多い。

要望・提案

- 温室効果ガスの削減を促進に向け、下水道施設の温室効果ガス排出量のデータのオープン化を図り、グリーン化を促進するべきである。
- 改築更新時に積極的な温室効果ガス削減対策を講じるための仕組みを構築することが必要である。

対応の方向性

- 自治体が提出している温室効果ガス排出量のデータを公表いただき、排出量低減に向けてのベンチマークとする。
- スtockマネジメント計画に計画期間中に期待できる温室効果ガス削減量の記載方法を整理。
- 新たな政府目標に対応した下水処理施設における温室効果ガス削減（省エネ・創エネ）目標を定める。

[V] 脱炭素社会への取り組み

(2) 低炭素型コンクリート導入促進(建設段階のグリーン化)

現状の課題

建設段階において、低炭素型コンクリートは「養生に時間がかかる」、「ひび割れが出やすい」、といった短所があることやコスト的に釣り合わないという意識が調達側にある。また、環境負荷低減に寄与する材料を調達するという意識が低い。

要望・提案

- 現在では管渠などの二次製品において従来型と同コストで製作できるようになっている。
- 低炭素型コンクリートは化学抵抗性や耐久性といった下水道施設において有利になる性質を有している。
- 低炭素型コンクリートの適正を考慮したうえで積極的な導入を促していくべきである。(グリーン化) 」

対応の方向性

- 従来型コンクリートとの比較を整理。
- 共通仕様書への記載をお願いします。