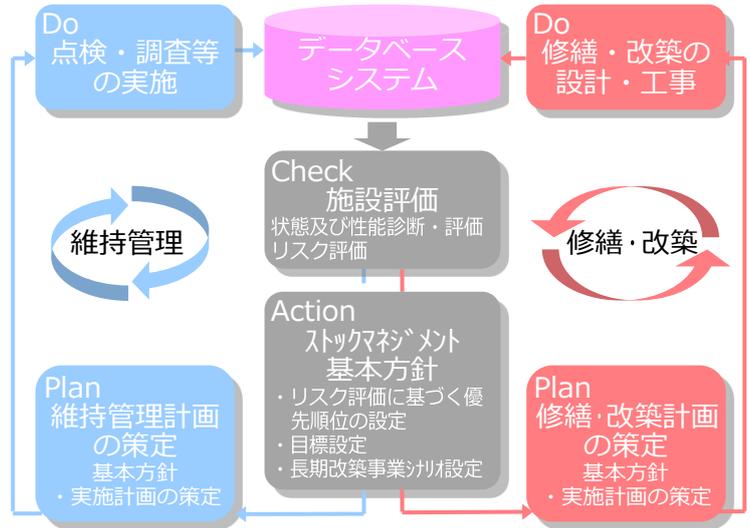


管路施設のマネジメントサイクル確立のご提案

1. 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの確立

膨大な管路施設の管理には、維持管理及び施設評価を中心とした **Check-Action-Plan-Do** サイクルのマネジメントを実践する必要があります。

管路の施設情報、維持管理情報、修繕・改築情報等を一元的に**管理・蓄積**し関係者間で共有し、施設管理に活用することで、効果的なマネジメントサイクルを構築できます。



2. マネジメントサイクル構築の検討内容

① スtockマネジメントに必要な情報（項目、内容、段階的な整備）

自治体が現在保有している情報の状況と将来的な到達目標に照らして、マネジメントに必要な以下の情報（**項目、種別**）について、データベースシステムへの段階的な**移行**を検討します。

マネジメントに必要な情報の例

項目	種別（例）
施設情報	図面（索引図、施設平面図）及び各施設の施設情報
維持管理情報	清掃、巡視、苦情・事故、点検・調査、診断、修繕・改築等の情報
周辺環境情報	施設設置環境、腐食環境、埋設環境
計画情報	基本方針、維持管理計画、修繕・改築計画

② データベースシステム（機能、運用形態、導入方法、情報連携のあり方、管理体制）

システム**機能**では、基本機能^{※1}、維持管理機能^{※2}、ストックマネジメント機能^{※3}について検討します。

※1：管路施設の属性や図形を管理することや各種入出力、印刷、検索等を行う機能

※2：ライフサイクル期間で発生する清掃、巡視、苦情・事故、点検・調査等様々な維持管理情報を管理する機能

※3：基本機能や維持管理機能で管理する情報を活用し、リスク評価や長期的な改築事業シナリオの検討等を支援するシミュレーション機能や各種計画情報を管理する機能、維持管理の実施状況を管理する機能



運用形態では、システムを利用するユーザー数や使用方法、管理方法に応じて、ハードウェアを自治体内に設置するオンプレミスとサーバを外部に置くクラウドサービス（Web）について検討します。

また、システムの仕様、システムの**導入方法**、**情報連携**基準を定めた**運用方法**、システム及び**情報管理体制**について検討します。

③ 維持管理情報等の蓄積・活用方法

維持管理情報は膨大であるため、施設の種類別に維持管理情報データを紐づけることや、同一箇所の維持管理情報が上書きされても過去のデータを蓄積する等、的確で効率的な**蓄積**方法を検討します。

蓄積データは、以下の業務で積極的に活用するものとし、**効果的な活用方法を提案**します。

維持管理情報の活用例

業 務	維持管理情報の活用例
日常的管理	点検・調査や修繕・改築の判断に活用
短期的管理	各種施設管理計画の策定に活用
長期的管理	ストックマネジメントの基本方針の検討に活用
目標設定、進捗管理	ストックマネジメントの目標設定・進捗管理に活用

④ ICT 等を用いた施設情報及び維持管理情報の構築と蓄積

MMS（モバイルマッピングシステム）※⁴を用いた巡視作業、マンホール内センサーからの自動データ取得、タブレットやスマホアプリ等による異常情報のリアルタイム収集、**ガス検知器を搭載したドローンによる下水道管路内調査**※⁵等、**ICT 技術等**を用いた維持管理情報の蓄積手法を検討します。

※ 4：自動車に搭載したレーザースキャナ、GPS、カメラ画像により3次元位置計測を可能にする高精度移動式3次元計測システム

※ 5：球体ドローンに小型ガス検知器を搭載し、作業員が入孔することなくガス濃度の発生状況を確認する、安全で経済的な調査

⑤ 維持管理情報等を活用した点検・調査計画の策定

維持管理情報等を活用し、施設の重要度に応じた点検・調査計画（頻度、優先順位等）の基本方針を定め、予算の制約等も踏まえた上で具体的な点検・調査の方法等を示した**実施計画**を策定します。

3. 東京設計事務所がご提案する管路施設のマネジメントサイクル構築

私たちは、「ストックマネジメント計画」の策定、「下水道管路施設包括的民間委託導入可能性調査」、「公共下水道管路施設包括的予防保全型維持管理業務委託」等の実績を有しています。

これらの経験から、私たちは、**維持管理情報等を起点としたマネジメント**を実施するために、情報管理及びシステム運用方法、点検・調査や修繕・改築に対する情報の活用方法等を検討し提案いたします。

お問い合わせ・資料のご請求

株式会社 東京設計事務所 東京支社

・デザイン第1グループ 黒木尚史 TEL 03-3580-2752 naofumi_kuroki@tokyoengicon.co.jp