

排水機場長寿命化計画

DF Technical

No.202

老朽化した排水機場が増加しています。

高度成長期に作られた排水機場やポンプ場の多くが老朽化し、これに伴う整備・更新費用の増大が自治体財政の大きな問題になっています。一方、近年の温暖化に伴う降雨の激烈化や台風進路の変化により、局地的豪雨の多発や内水被害の増加、治水安全度の低下など、既存排水機能の確保も大きな問題になっています。

そのため、予防保全と事後保全を組み合わせることで施設の延命化を図り、ライフサイクルコストを縮減することが求められています。そこで、中長期計画的に効率的な維持管理を行うための長寿命化計画を策定する必要があります。

施設の老朽化が進展

・点検、補修、更新が必要

温暖化に伴う降雨の激烈化

・局地的水害、内水被害の増加、治水レベルの低下

建設財源の減少

・コスト削減、予算の平準化が必要

排水機能の確保が必要

効率的な中長期的維持管理が必要

排水機場長寿命化計画の作成

「特定構造物改築事業実施要綱の運用について」に基づき検討

『特定構造物改築事業』への申請



⇒ 資料収集整理、管理用図化

- 点検・整備記録、故障履歴、過去の修繕記録などの収集・整理
- 紙ベースの図面のCAD図化（調査結果のとりまとめ、対策工の検討、及び、今後の維持管理用）

⇒ 現地調査及び施設診断

➤ 現状設備構成の調査

➤ 機械・電気設備調査及び診断

- 既往の検討成果と、最新の点検結果を基に実施。
- 補足として、現地目視調査の実施。

➤ 土木構造物調査及び施設診断

機械・電気設備を支える主要部材等を対象に以下に示す施設診断を実施

- 外観目視点検
- コンクリート圧縮強度推定試験「反発硬度法」
- 鉄筋かぶり調査[電磁波レーダ法は電磁誘導法]
- 鉄筋腐食調査[自然電位法]
- 中性化深さ測定[ドリル法]
- コンクリート中の塩化物量試験[ドリル法による電位差滴定法]
- 振動調査

➤ ヒアリング調査

- 運転操作時の問題など

⇒ 計画的な保全に関する基本的事項の決定

「河川用ポンプ（又はゲート）設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」に基づく。

➤ 基本方針の検討

- 設備区分のレベル設定
- 社会への影響度の評価
- 設置条件の評価
- 耐用年数
- 設備の劣化予測
- 健全度の評価
- 優先度の総合評価

➤ 日常的な維持管理、点検、整備等の基本事項の検討

⇒ 長期保全計画の立案

➤ 効率的な維持管理の検討

- 現状分析、維持管理計画、点検計画
- 改善計画、改善費用、ライフサイクルコストの比較

➤ 長期保全計画の立案

⇒ 河川管理施設台帳の作成

⇒ 長寿命化計画書の作成



建設コンサルタント

第一復建株式会社

〒815-0031 福岡県福岡市南区清水4丁目2番8号

TEL : 092-557-1300 (代表) TEL : 092-557-1302 (直通)

担当 : 営業本部 上田 尊史 URL : <http://www.dfk.co.jp>