

238	日本建設情報総合センター（JACIC）	下水道施設マネジメントツール開発に関する共同研究	長尾 英明 馬場 省伍
-----	---------------------	--------------------------	----------------

1) 共同研究の目的

近年、下水道事業はマネジメントの時代に移行しており、施設全体の計画的な改築更新を行うためのストックマネジメント計画の策定が求められている。ストックマネジメント計画策定にあたって必要となる既存施設・設備の老朽化の程度は現地で調査・点検を行い判断する必要があるが、従来の現地調査・点検では紙に出力した帳票に結果を手書きで記入し、持ち帰ってエクセルシートに入力し直してからシステムに取り込むという手順で行っていたため、非常に手間と時間を要していた。

そこで、本研究では、データの入力手間を削減し業務を効率化するため、調査・点検結果を現地でタブレットを使って直接入力する下水道施設マネジメントツールの開発と実証を行うことを目的とした。

2) 共同研究の概要

- ①下水道施設のストックマネジメント計画策定に関する各種施設の調査・点検結果を、現地でタブレット等の携帯端末によりリアルタイムで入力できるシステムの開発
- ②実際の下水処理場の調査・点検において、開発したタブレットシステムの実証試験を行い、入力方法のわかりやすさ、画面の見やすさ、データの表示方法や蓄積状況といった操作性・機能性を評価

3) 共同研究の成果

①システムの開発にあたって、現状の現地調査・点検における課題を踏まえたタブレットの必須機能を整理した（表-1）。現場でペン入力するのではなく選択肢を選んで入力したデータをエクセル形式でインポート/エクスポートできることを必須とし、入力の容易性と確実性、データ整理・連携の迅速性を担保することでタブレット導入による業務改善が図られる（図-1）ことを想定してシステムを構築した。また、従来と同じ感覚で調査・点検結果を入力できるように、紙の帳票を参考に入力画面を構成した（図-2）。

②磐田市磐南浄化センターにおいて、維持管理職員へ開発したタブレットシステムを使った調査・点検結果の入力を依頼し、使用した感想をヒアリングした。

メリットとして、画面構成がシンプルで、調査・点検結果を入力しやすいという意見が得られた。デメリットとしては、タブレット自体に重量があること、施設の切り替えの遅さやボタンの小ささなどが挙げられた。

今後の課題として、入力の進捗状況がわかるようにしたり、帳票を資産単位で表示して調査・点検施設の切り替えができるようにしたりするなど、利用者の使い勝手を考慮したシステム改良の必要性を確認した。

表-1 タブレットの必須機能

	現状	タブレット使用	効果
課題①	Excel データファイルを紙に出力している。	Excel データをタブレットへ取り込み、	出力漏れ・紛失がなくなる。 AMDBと直接電子データで連携可能。
	調査表に手書きする。 写真の確認、整理は後から実施。 調査表を Excel へ手入力。	選択肢のタップ入力。 その場で撮影状態が確認でき、整理が可能。 データで転送。	入力ミスが防げる。 事務所作業の軽減。 転記ミスが発生しない。 事務所作業の軽減。
課題②	記入漏れ。 過去の調査内容との整合性がとれない。	入力漏れを自動でチェック。 過去の点検結果・写真を画面で確認可能。	現場作業での漏れは発生しない。 整合性チェックが現場で完了する。

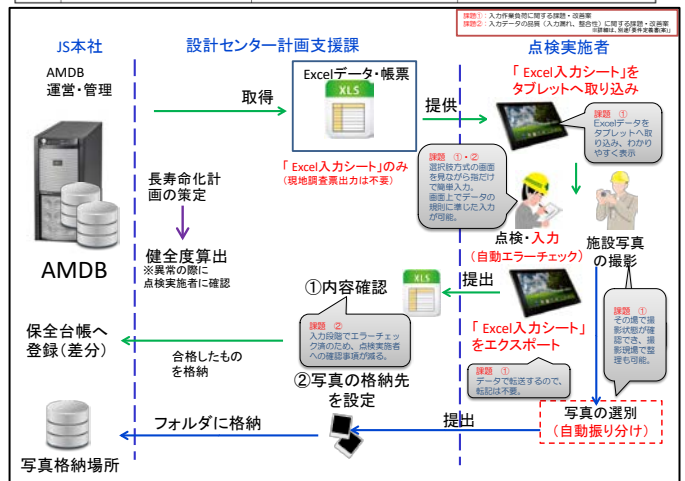


図-1 タブレット導入による業務改善イメージ

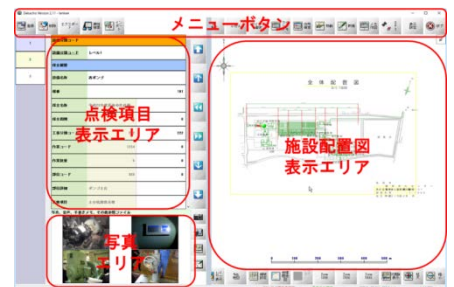


図-2 タブレットの画面