

ALANDIS⁺(下水道管理システム)による アセットマネジメント運営

事業の広域化・共同化に向けて

キーワード：クラウド、広域化、共同化、アセットマネジメント、維持管理

基盤システム開発部 高橋 宏光・古原 士文
たかし ひろみつ むるはら しもん

はじめに

近年、下水道事業では、「ヒト」、「モノ（下水道施設）」、「カネ」を一体的に捉え運営するアセットマネジメントの取り組みが行われています。この3つの要素が密接な関係にあるアセットマネジメントにおいては、ひとつも欠かすことができない要素となっています。しかしながら、多くの自治体では、職員（ヒト）の減少、施設（モノ）の老朽化、人口減少による使用料（カネ）の減少の課題を抱え、従来通りの持続的な運営が困難になっていくことが想定されています。

このような状況を踏まえて、平成30年に国土交通省は総務省、農林水産省、環境省と連名にて、全国の都道府県に対し、令和4年度までに「広域化・共同化」計画策定を要請しています。この計画の策定にあたっては、

広域連携も念頭に入れた持続的な運営を目指し、処理場の改築に合わせた統廃合やICTによる集中監視等、維持管理や事務の共同化等についても検討することになっています。

アジア航測は、国の下水道事業における課題への取り組み（広域化・共同化）に対応できるよう、これまで開発してきたALANDIS NEO（下水道管理システム）をベースにクラウドシステムとして再構築し、従来のアセットマネジメントを支援する機能に加え、複数の自治体間で共同利用が可能な新システム「ALANDIS⁺（下水道管理システム）」を開発しました。

本稿では、ALANDIS⁺（下水道管理システム）（以下、「本システム」）について紹介します。

アセットマネジメントを支援する機能

①下水道台帳管理機能（モノの管理）

本システムでは、人孔や管渠といった下水道施設の図形データの属性情報を一元管理することができ、施設の総合的な台帳管理が可能です。また、図面や属性の編集の際にやり直しを可能とするUNDO/REDO機能やツールチップの表示、必須入力箇所を強調表示し入力しやすくするサポート機能を備え、安心で操作性の高い編集を行うことができます。



図1 施設編集機能

②印刷機能（モノの管理）

下水道施設の維持管理における工事・メンテナンス作業には、まず図面による正確な現況把握が必要です。本システムでは、施設の注記情報の位置を任意に移動・回転させ、わかりやすい施設平面図の作成や縦横断面図の印刷ができますので、紙図面での現況把握に役立ちます。

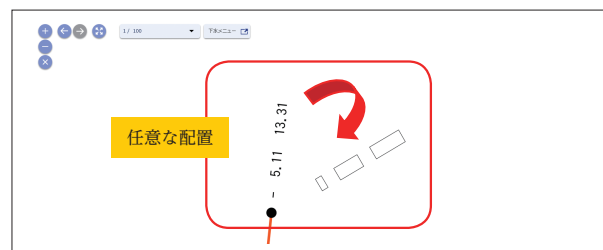


図2 注記編集機能

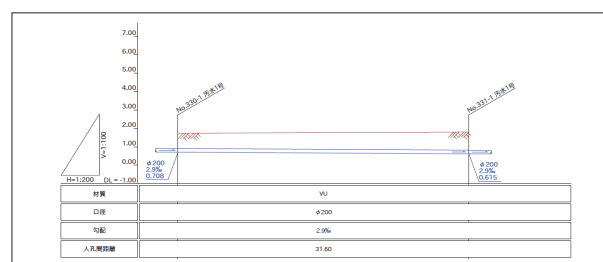


図3 縦横断面図出力機能

③上下流追跡機能（モノの管理）

管渠の工事や異常発生の際には、その影響範囲を特定し、影響を受ける住民への迅速な対応が求められます。本システムの上下流追跡機能を使用することにより、指定した位置より上流または下流に接続されている管渠を追跡し、影響範囲を即座に特定して地図上に表すことが可能なため、迅速な対応につながります。

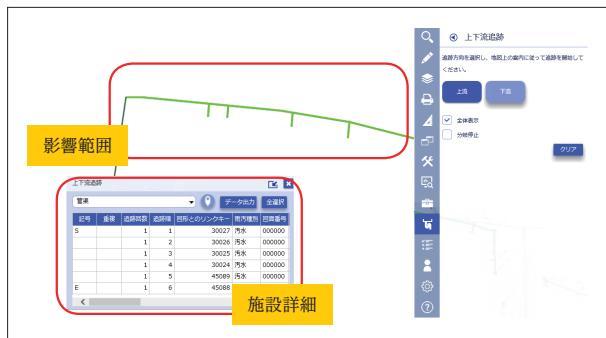


図4 上下流追跡機能

④維持管理機能（ヒト・モノの管理）

今後、下水道施設の点検や調査、改修などの管理には、長寿命化の視点が欠かせません。本システムでは、住民からの問合せや下水道施設の点検などの情報を入力し、位置情報と合わせた履歴管理ができます。さらに、蓄積したデータを集計したり解析したりすることで、下水道施設の長寿命化対策に活用することも可能です。



図5 維持管理機能

アセットマネジメントの運用支援

下水道事業の課題解決への取組みの中で有効な手法のひとつとして、スケールメリットを生かした広域化・共同化があります。持続的な運営確保には、施設、管理の一体化や事務処理の共同化を推進し、合理的な施策を行っていく必要があります。

本システムはクラウドシステムとして構築しているため、複数の自治体をまたいだ運営（広域化）が可能であり、管理業務や維持管理の共同化に役立ちます。さらに、広域化・共同化を進めることで、以下の効果も期待できます。

①コスト面（カネの管理）

複数の自治体によるシステムの共同利用を行うことにより、システム導入に係るコストを抑えることができます。このため単独ではシステム調達が難しい自治体でも、システムを導入することによる効率化が可能です。

②運用面（ヒト・モノ・カネの管理）

複数自治体のデータが集約されることで、下水道施設の統廃合の検討が可能となり、維持管理の効率化が期待できます。また、ノウハウが集約されることで、人材育

成の効率化やサービス向上にもつながります。

③保守面（モノの管理）

データは、災害対策が完備された IDC（Internet Data Center）で管理されます。また複数拠点によるデータの分散保持が可能なため、BCP（事業継続計画）対策としても有効に活用できます。

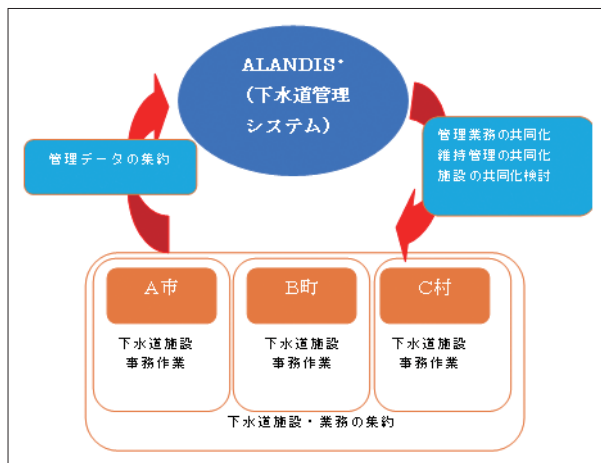


図6 広域化・共同化のイメージ

おわりに

このようにアジア航測では、下水道事業運営における課題に対して、クラウドシステムを活用してアセットマ

ネジメントを支援し、自治体の持続的な事業の運営に貢献していきます。