

水道管路の高精度な老朽度評価方法と 最適工事発注グルーピング手法

昨今、水道管路の経年化率の上昇や管路更新率の低下が大きな課題となっています。

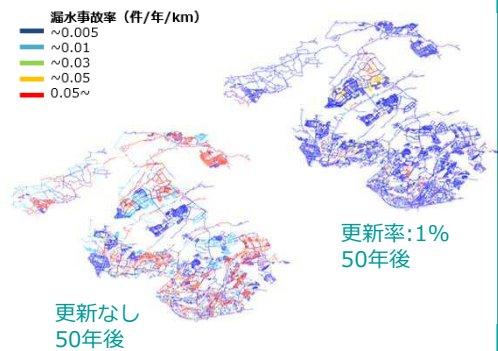
弊社が開発した「高精度な老朽度評価方法」は、布設された管路の老朽度を掘削することなく予測することができます。

これまで鉄管についてAI技術を活用した新腐食予測式により高精度な老朽度評価を行ってきましたが、今回、塩ビ管、鋼管についてもAIモデルを作成し、管路全体の高精度な老朽度評価が可能となりました。

評価結果は年間1km当たりの予測漏水件数（「n年後にm件/年/km」という形）で示されるため、更新の効果を定量的に評価することができます。実際の漏水事故データを使った検証でも、従来の方法からの予測精度の向上を確認できました。管路の更新優先順位付けには、老朽度だけでなく重要度、HR（ハザードレジリエンス：自然災害への耐性）、水理・水質を加えた4つの評価項目で総合的に管路を評価し、水道事業体の方針等も加味して検討できます。

さらに、実際の管路更新計画作成においては、工事の発注規模に合わせて管路を自動でグルーピングする手法を開発しました。グルーピングの単位となる工事区間は、工事費や管路延長、口径などを任意に設定することができ、計画作成に係る職員の労力や作業時間を大幅に低減することができます。

水道管路をグループ単位で更新優先度を評価し、管路更新の効果を長期的に評価することで、漏水事故率を抑えながら更新率も適正化でき、効率的な管路更新計画の作成を支援します。



5月に入り最高気温が25度以上となる夏が増えてきました。朝晩の気温差が大きいこの時期から熱中症が発生しやすくなるそうです。

熱中症は、周りの温度に体が対応することができず、体内の水分や塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れ、体温の調節機能がうまく働かないなどが原因で起こります。

5月はまだ汗をかくことに慣れていないため、急に気温が高くなると発汗がスムーズにいかず、熱中症のリスクが高まるということです。早めに予防対策をとっていきたいですね。

パイプシステム通信編集部

KUBOTA PRESS

次世代に安心で安全な水を届ける

弊社ホームページでは、人と食料・水・環境をつなぐきっかけを生むメディアとして「KUBOTA PRESS」を発信しています。

先進国である日本において、なぜインフラ整備に課題があるのか、クボタはこうした喫緊の課題をどう解決しようとしているのか、社会全体にどのような「水」に対する意識改革が求められているのかを、弊社水環境事業本部長の吉岡がお答えしております。ご興味ございましたら是非お読みください。

◆KUBOTA PRESS

<https://www.kubota.co.jp/kubotapress/life/water.html>

講習会 レポート

長野県企業局 水道事業課長 関 一規様

長野県企業局では、県内の水道事業及び水道用水供給事業等に従事する職員を対象に、水道技術の向上を目的として、平成30年度から計53回の実務研修会を開催し、これまでに延べ1,476名（673団体）のご参加をいただいています（数値はいずれも令和5年1月24日時点）。

令和4年度の第11回実務研修会（web形式）では、「クボタが描く『水』の未来」をテーマに、クボタ（以下「同社」）の営業担当様にご講話をいただきました。

農業、水道事業の国内市場では地方の人口減少や担い手不足といった共通の課題に直面している現実を踏まえ、農業分野では既に遠隔監視・操作という最先端の技術を用いた解決策の提供が進んでいる事例をご紹介いただき、水道分野においては総合管路管理ソリューションやスマート工事システムなどによる各種課題の解決策をご提案いただきました。

グローバルに事業展開している同社ですが、国内の水道事業もよく見つめていらっしゃるのことが分かります。今回のご講話は、長野県企業局を含む県内の水道事業体に多くの気付きをもたらしてくださいました。



施工情報システムⅡ

長野県塩尻市 / 株式会社喜久屋商会 関様

この度、長野県企業局松塩水道用水管理事務所様発注の送水管布設工事にて施工情報システムⅡを採用いたしました。かねてより、信頼される品質管理と業務時間の削減について強い関心があった弊社ではまさに渡りに船で導入を決定しました。

現地で入力した接合チェック結果がすぐ反映されるのはもちろん、指でなぞるだけで配管図が作成できるなど、操作性



が大幅に向上しました。入力に戸惑う事も無く、スムーズに成果品の作成までができ、大幅な業務効率化を実感しました。

今後もシステムの改善を重ね、より安全で確実な施工に貢献してくれることに期待します。