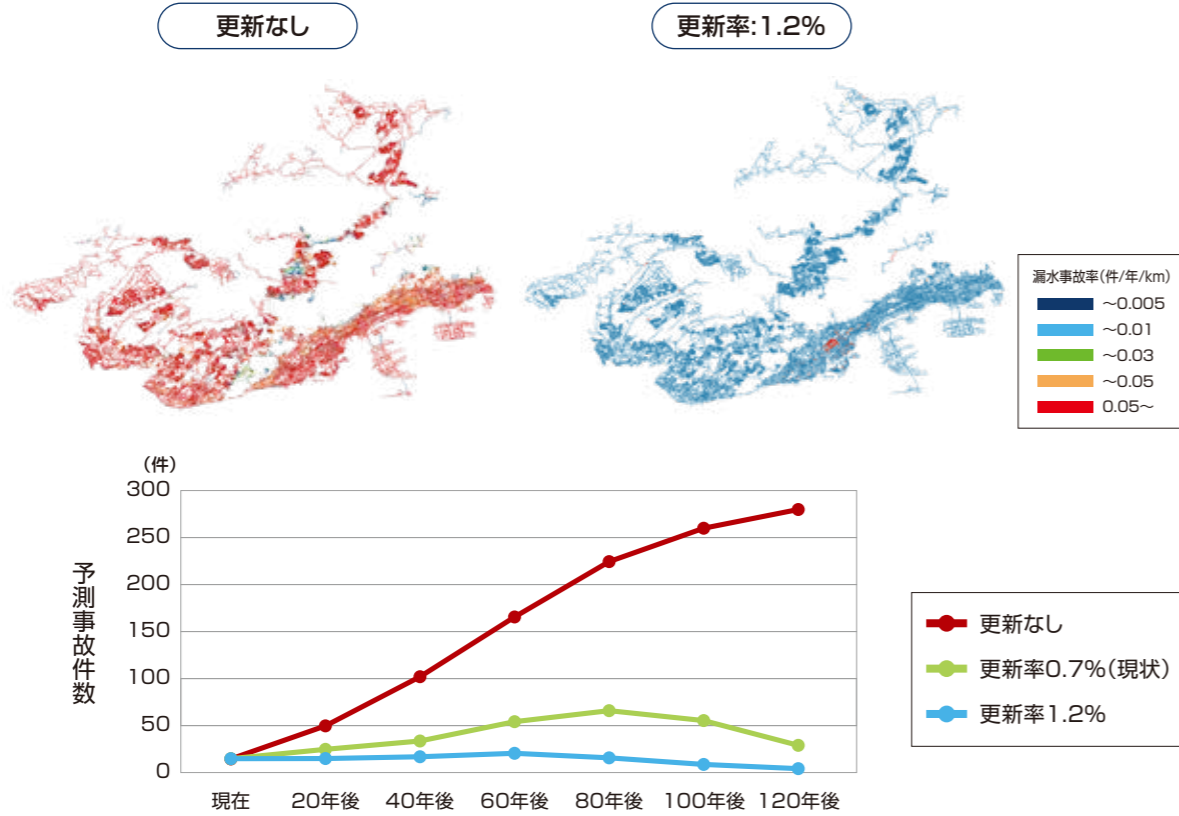


5 効率的な管路更新計画策定を支援

高精度な老朽度評価にもとづき、管路の総合評価をグループ単位で行うことで、漏水事故率を抑えながら効率的な管路更新計画を策定

更新率による将来の漏水事故件数予測の例



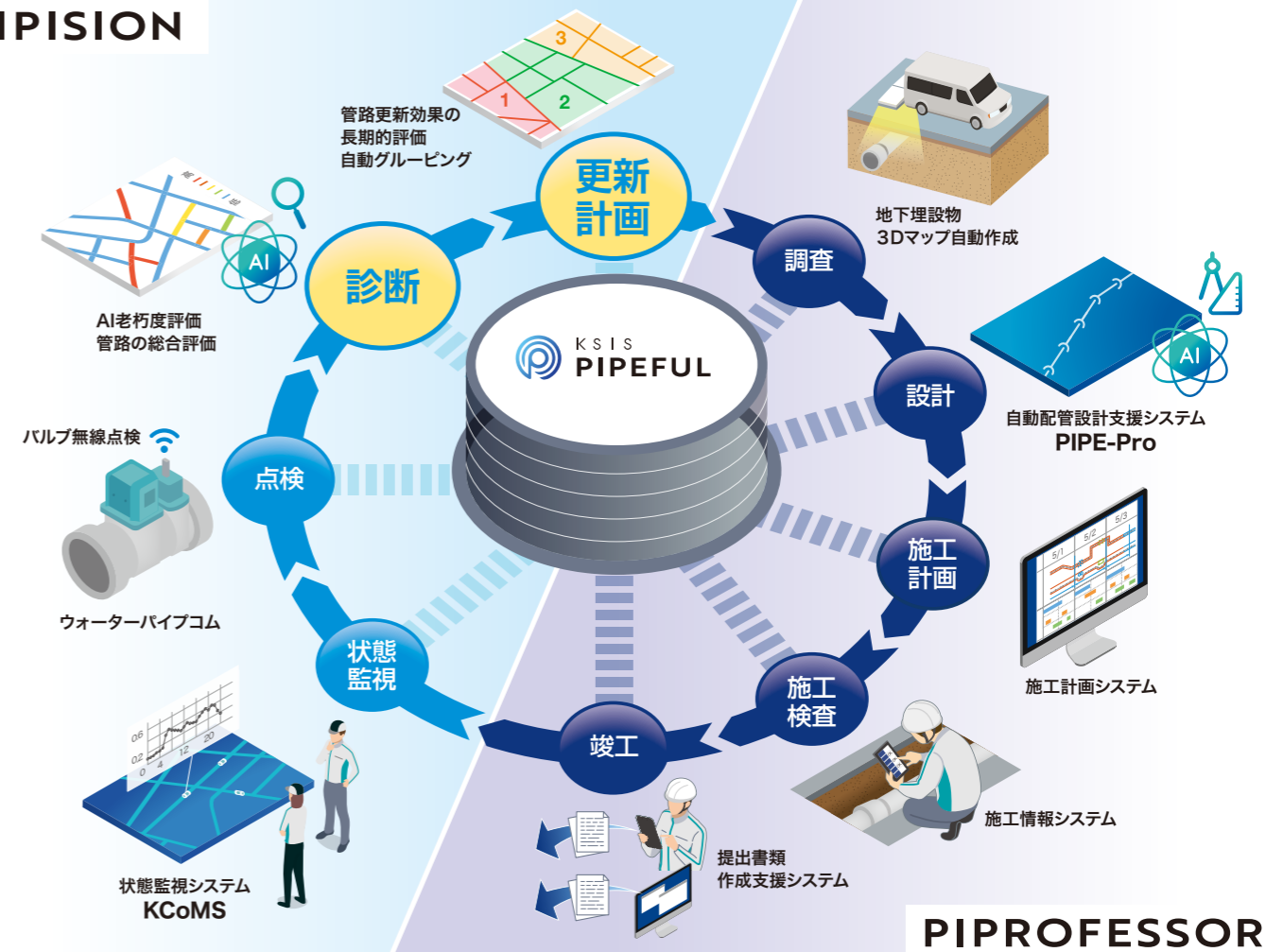
ご利用に際して

- ▶株式会社クボタもしくは株式会社管総研に業務委託していただくようお願いいたします。(成果品はシェーブファイルにて納品可能です)
- ▶水理・水質・重要度を含んだ管路の総合評価には株式会社管総研が提供するPIPE-next(管網評価支援システム)のデータが必要となります。
- ▶事業者で保有されているデータ(漏水事故データ、管体調査データ)を活用可能です。
- ▶老朽度評価は、必要となる管路データ(管路の埋設場所、管種の情報、口径、埋設年など)のみで、評価のために再度データをまとめていただく必要はありません。
- ▶管体調査と老朽度評価を組み合わせたご依頼にも対応いたします。

クボタ総合管路管理ソリューション

—AI老朽度評価方法と適正工事発注グルーピング手法—

PIPISION



PIPROFESSOR

※将来的には、上のイメージ図のようにクボタの管路のDXプラットフォーム「PIPEFUL」上で他のシステムとデータ連携する予定です

水道管の老朽化対策にお困りではありませんか？

課題

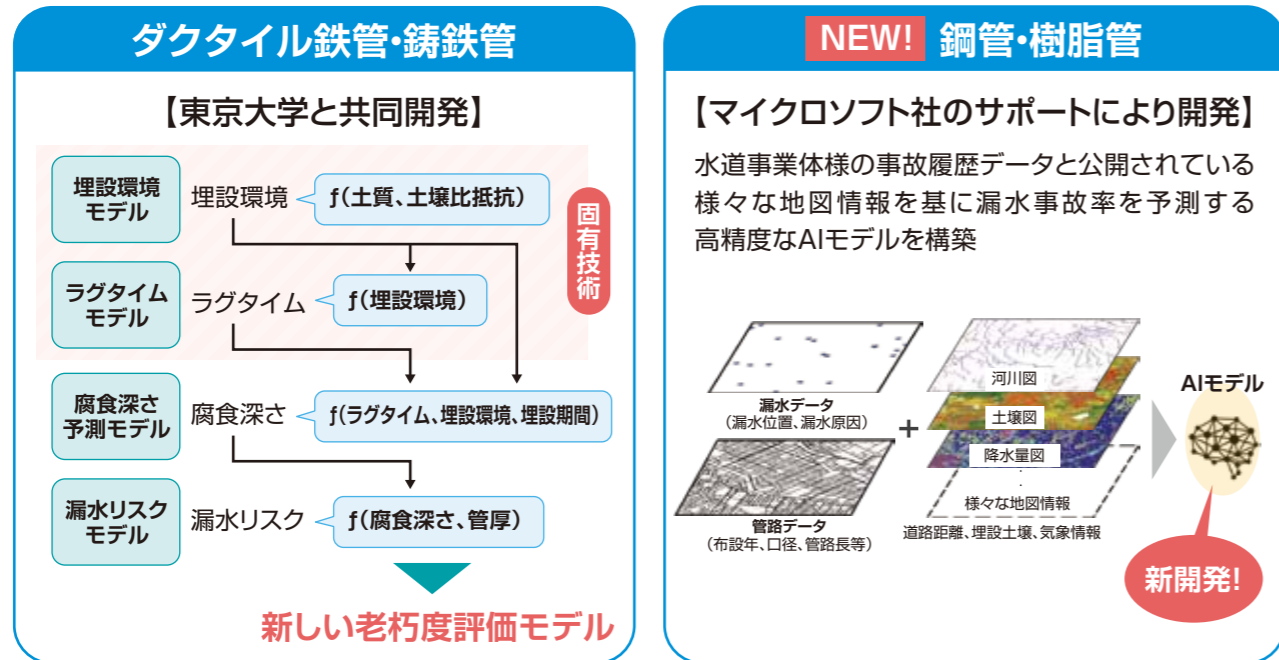
- どの管路から更新したらよいかわからない
- 埋設管路の状態を調査するには費用と労力がかかり過ぎる
- 漏水事故を抑えることができる適正な管路更新率がわからない
- 管路更新計画策定に多くの時間がかかる

対策

- 埋設管路の状態を現地調査なしで診断
- 高精度の更新優先順位付け
- 効率的な更新計画策定
- 管路更新効果の長期的評価

クボタは管路の状態を正しく評価し、適切な更新優先順位を決定し、計画的な管路更新を支援します

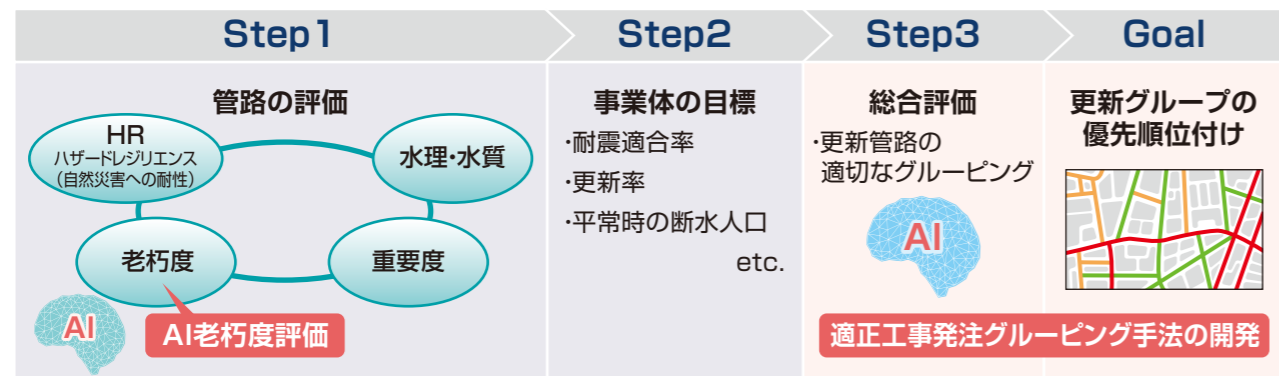
1 高精度な老朽度評価方法の開発



2 水道管路の更新計画策定を強力に支援

限られた予算の中では、管路の状態を正しく評価し、適切に更新優先順位を決めて効率的・計画的に管路更新を進めることが重要です

【更新計画策定の流れ】

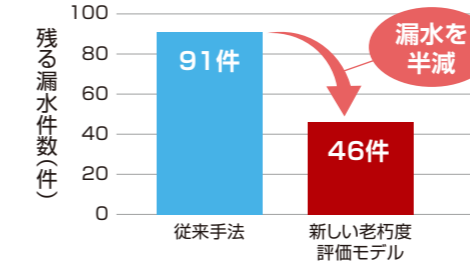


3 老朽度評価の精度検証結果

管路全体の高精度評価が可能に

〈ダクトイル鉄管・鋳鉄管〉

老朽度の上位20%を更新した場合 (9事業体合計)

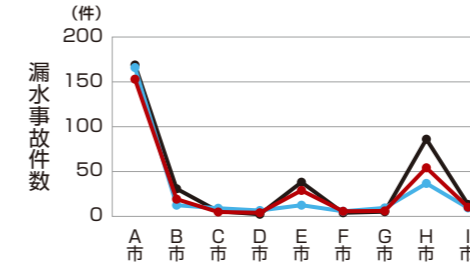


水道事業体	更新なし	残る漏水件数		評価*
		老朽度の上位20%を更新した場合 従来手法	新しい老朽度評価モデル	
A	14件	6件	1件	○
B	27件	14件	11件	○
C	22件	5件	2件	○
D	13件	5件	4件	○
E	4件	0件	0件	△
F	15件	6件	2件	○
G	5件	0件	0件	△
H	57件	43件	19件	○
I	25件	12件	7件	○
合計	182件	91件	46件	○

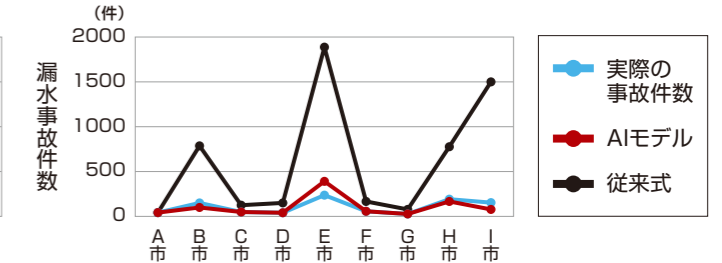
※評価基準 ○:従来手法と比べて漏水件数が少ない
△: //

同じ更新率で漏水件数が従来手法より半減

〈鋼管〉



〈樹脂管〉



これまでの事故率推定式では実際の漏水事故件数よりも多く予測される傾向があった

実際の漏水事故件数に近い高精度の予測が可能

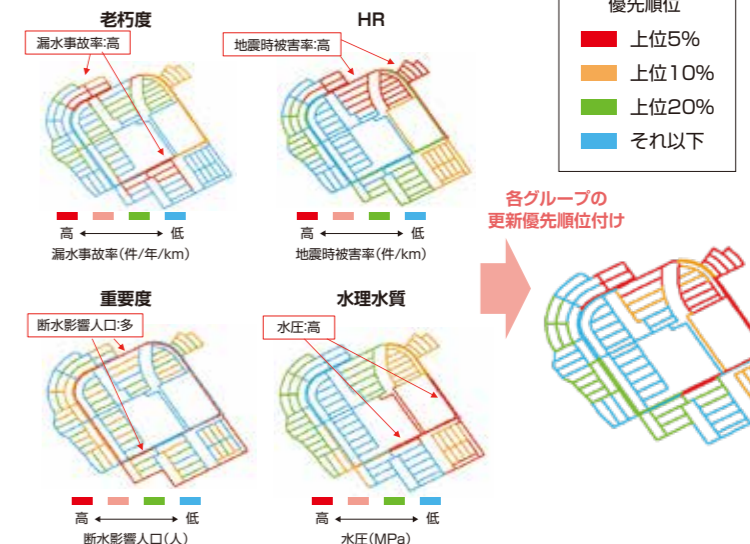
漏水事故件数の予測精度が大幅に向上

4 NEW! 適正工事発注グルーピング手法を開発

更新計画業務にかかる労力・作業時間を大幅に低減

【現状】

- 管路単位の評価では、更新優先度の高い管路が点在
- 一定規模の工事区間になるよう職員が手作業で検討



【自動グルーピング手法】

- 工事規模に合わせて管路を自動でグルーピング
- 工事区間は、工事費や管路延長、口径などを任意設定することで自由に作成可能

管路延長4,000kmを約2時間でグルーピング可能