

所在地

- 米国本社(カリフォルニア州シリコンバレー)
- 日本法人(東京都渋谷区)

事業内容

- 機械学習アルゴリズムによるインフラ劣化予測診断サービス

従業員数

- 35名



顧客・パートナー

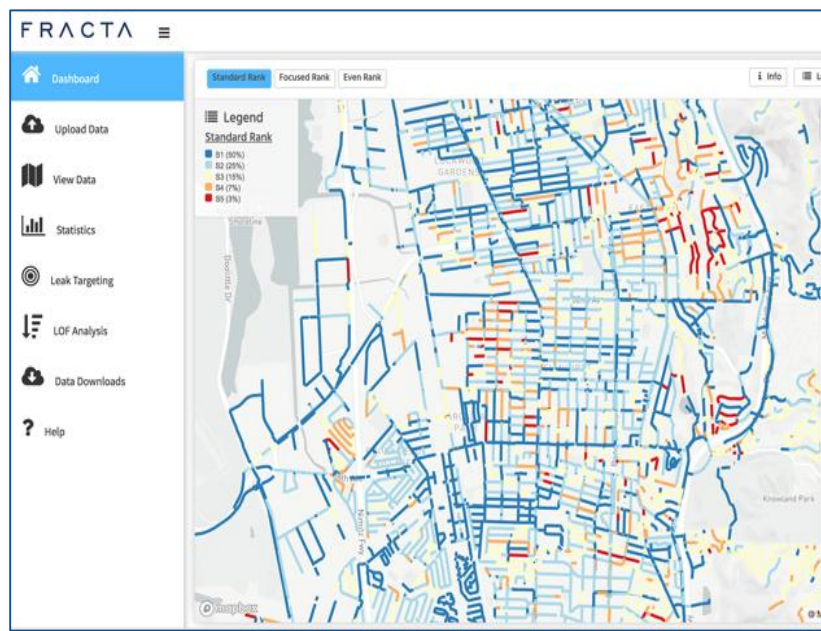
- 米国大規模水道公社と β パートナー契約を締結
- 全米27州で63の水道事業者と契約締結
- 英国の上水道で、丸紅とNorthumbrian Waterとの現地適用の実証に着手
- メタウォーター・日本鑄鉄管との上水道でのパートナーシップ契約を締結
- 東急電鉄と鉄道でのAIアルゴリズムの実証実験を実施
- 東邦ガスとガス配管への適用の実証実験を実施

AIを活用した水道管劣化の予測診断 — アセットマネジメントの基礎づくり —



- 管路網全体の健全性評価を行うことで、管路更新・漏水対処に有益な判断の基礎を得ることができます。

予測診断結果の表示画面



■ 破損確率の高い配管
■ ...
■ 破損確率の低い配管

活用例

- ✓ 更新投資の最適化
- ✓ 漏水事故の縮減
- ✓ マクロからミクロまで、同一根拠に基づく全域評価
- ✓ 公平性・透明性の高い優先判断
- ✓ 数値根拠に基づく対外説明
- ✓ アセットマネジメントの基礎的な数値指標
- ✓ 管路網全体の資産性評価
- ✓ 管路網に関する投資対効果の定量化
- ✓ ハザードマップ、防災計画等との照合



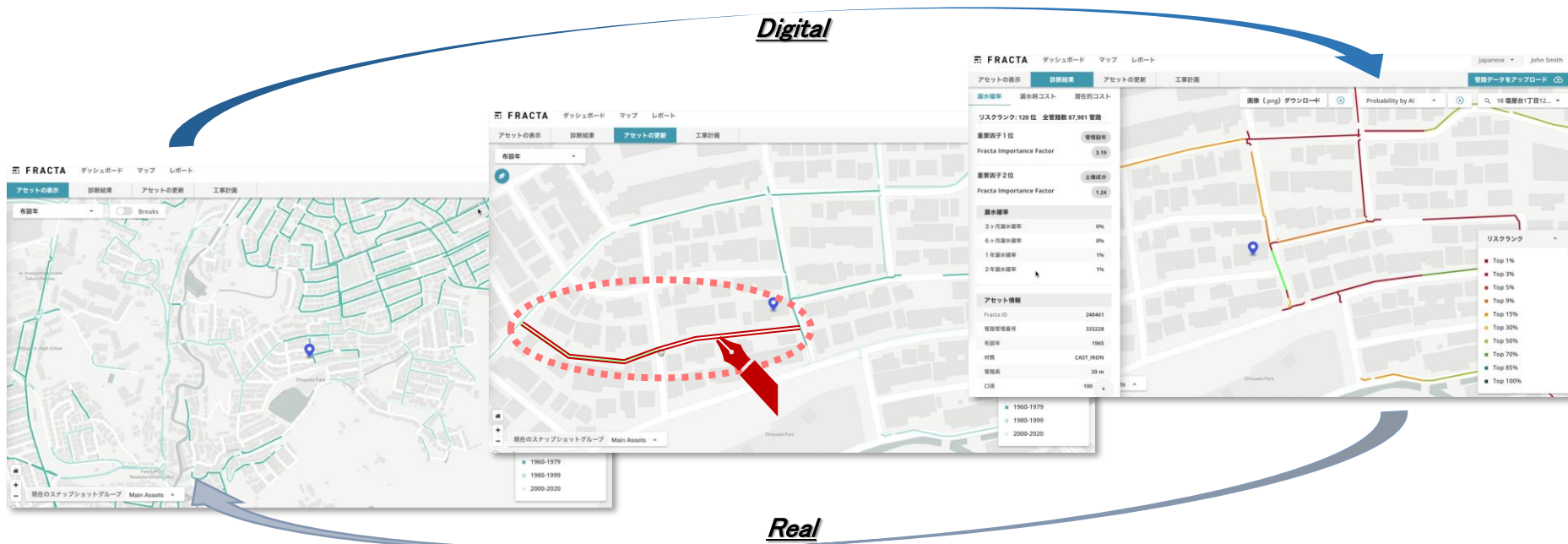
AIの活用により、年間2兆円に及ぶ更新投資の適正化を図るなど、抜本的な変革が期待できます

➡ デジタル管網上でのシミュレーションを通じて、最良策を策定することで、維持更新コストの最適化を図ります

管路データの生成

管路データの確認・修正・加筆

劣化状態の予測診断



実績の反映

管路更新・点検・補修

更新計画・漏水対処方針の策定

米国事例 — 劣化状態の50年シミュレーション —

- 経年管を更新する施策(左)では、対処にムラが生じて、老朽管と健全な管の格差が拡がり、域内の漏水リスクを逆に高めてしまう
- 劣化度に応じた更新施策(右)では、全域の漏水リスクを許容範囲内に保ちつつ、耐用年数ぎりぎりまで延命使用することが可能となる

経年により更新する場合

Estimating 50-year Infrastructure Deterioration

Simulate 2050

Deterioration Theory

No Replacements

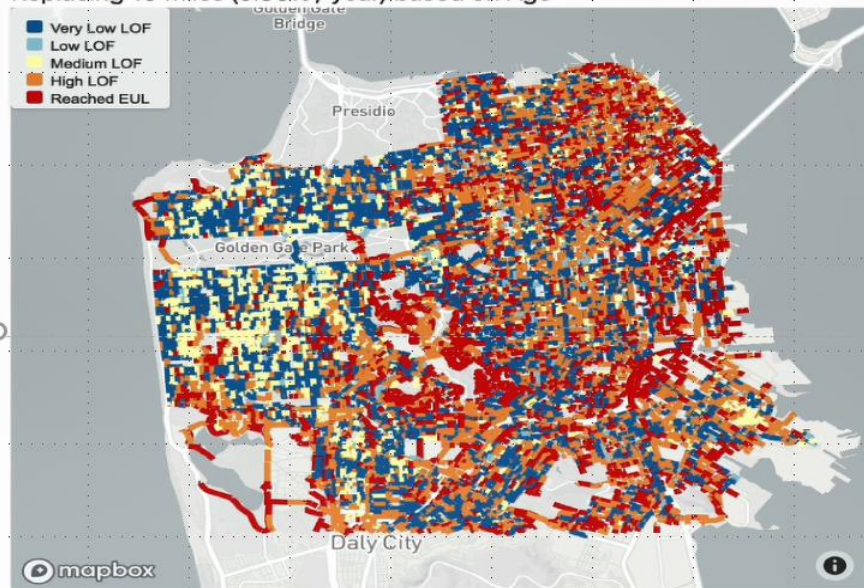
Equal Replacements

Different Replacements

Visual Delta

Replacing 10 miles (0.83% / year) based on Age

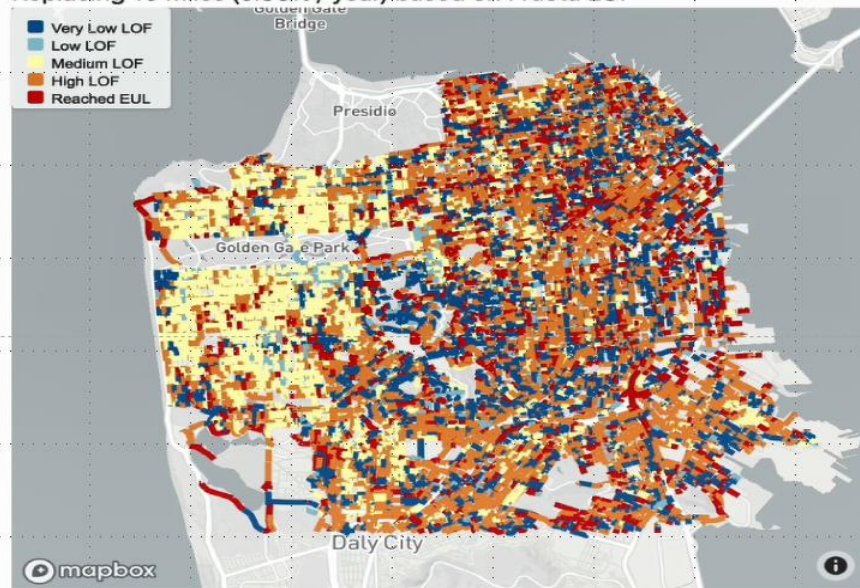
Very Low LOF
Low LOF
Medium LOF
High LOF
Reached EUL



劣化リスクに応じて更新する場合

Replacing 10 miles (0.83% / year) based on Fracta LOF

Very Low LOF
Low LOF
Medium LOF
High LOF
Reached EUL



➡ 高リスク管を的確に更新することで、健全な管の延命利用を図ると共に、漏水事故の3-4割削減が可能です

FRACTA

Estimating 50-year Infrastructure Deterioration

Simulate 2018

Deterioration Theory

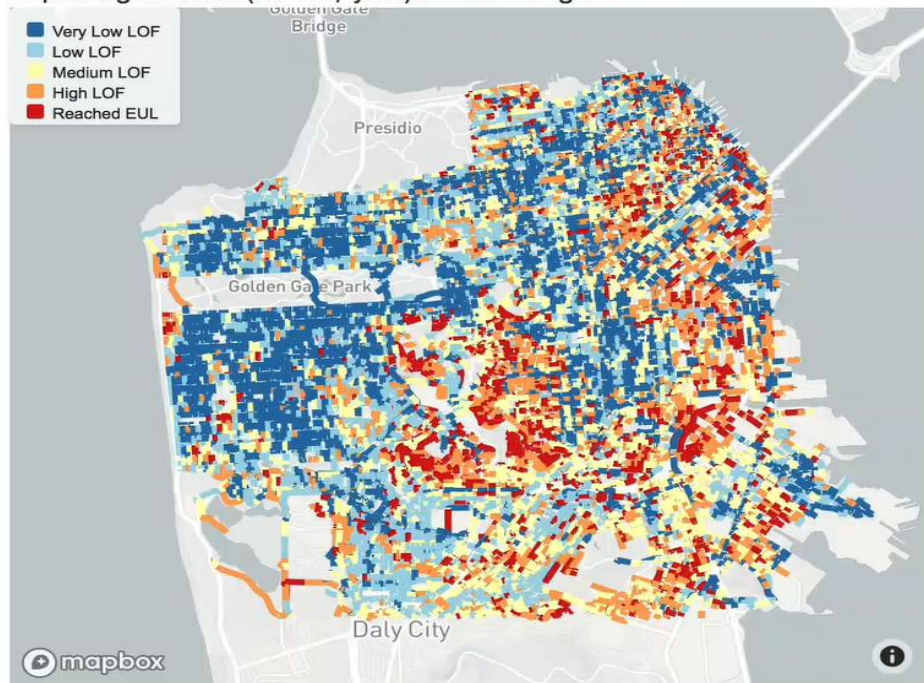
No Replacements

Equal Replacements

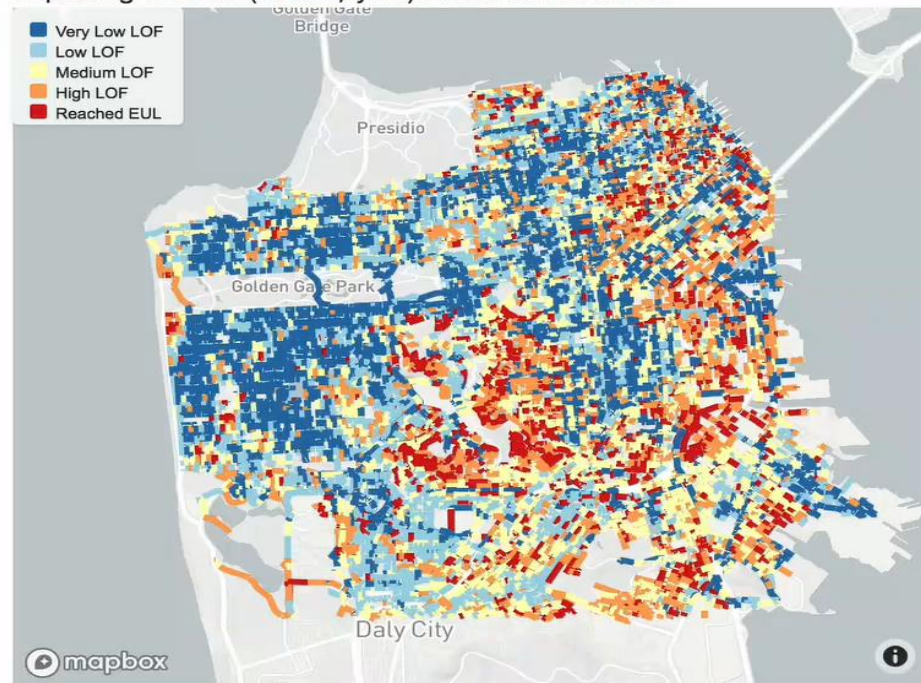
Different Replacements

Visual Delta

Replacing 10 miles (0.83% / year) based on Age

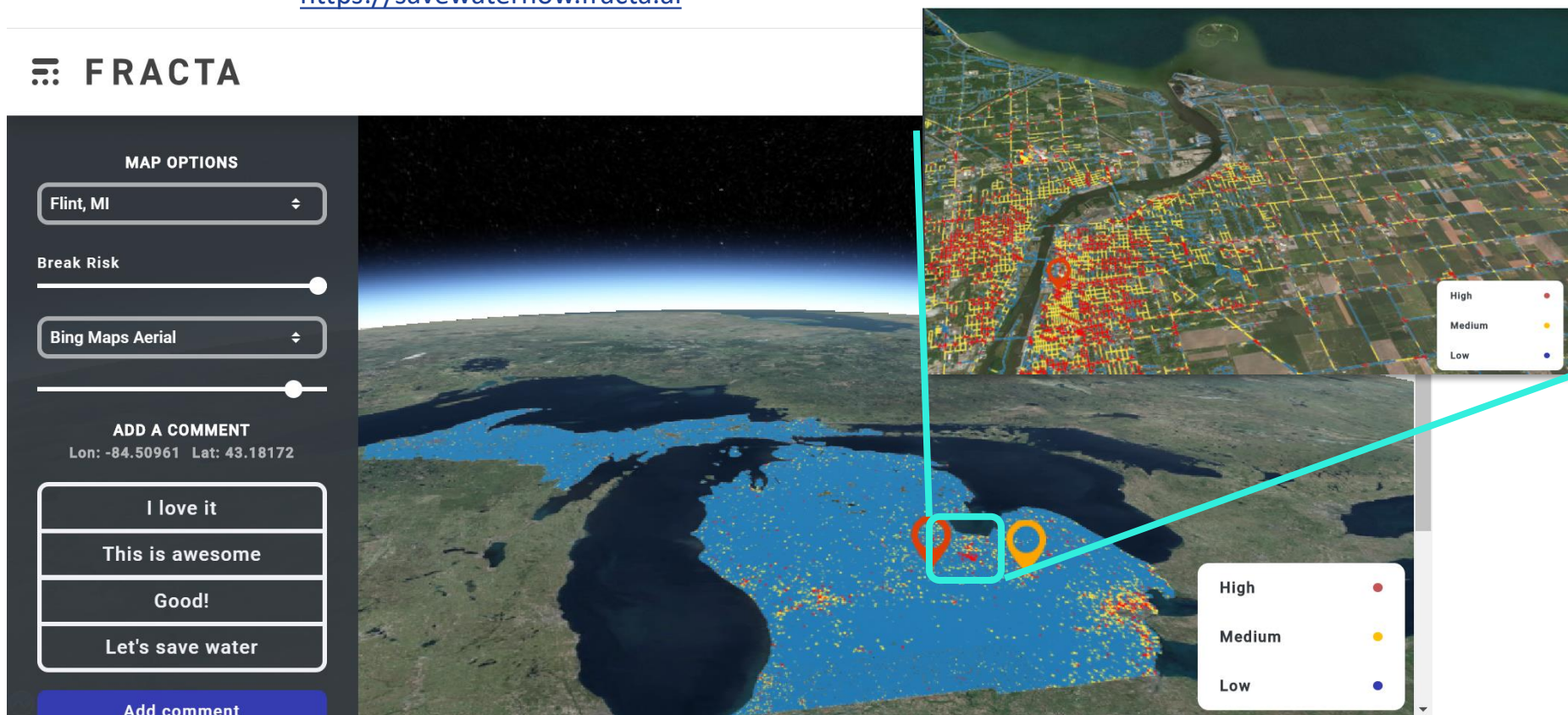


Replacing 10 miles (0.83% / year) based on Fracta LOF



➡ 予測技術の応用により、広大なエリアをデジタル化し、漏水リスクを迅速に診断・評価することが可能です

<https://savewaternow.fracta.ai>



➡ AIにより、抜本的なコスト改革を図ることで、持続可能な社会インフラを実現し、次世代に繋がります