

東亜グラウト工業 管路の劣化予測・更新計画策定支援サービスを開始

管路更新計画の最適化へ

オプティマティクス社「アセットアドバンス」を活用

東亜グラウト工業は、AIを活用したソフトウェア「アセットアドバンス」による水道管路の劣化予測・更新計画策定支援サービスを開始する。スエスグループのオプティマティクス社が開発したこの技術について、同社は7月に日本国内の優先代理店契約を締結。衛星を利用した漏水検知技術との組み合わせで劣化予測の精度をさらに向上させ、「管路更新計画の最適化」を実現していく。

■オプティマティクスとは

米国のシカゴ本社を置くオプティマティクス社は、1996年に水理工学の研究者によって設立された。上下水道管路計画の策定プロセスにおける従来のアルゴリズムの適用に取り組み、十数年のうちに4カ国で数百もの事業者に対してコンサルティングを展開。多くのユーザーに直接技術を提供してきている。2014年にはソフトウェア会社へと移行。さらに「事業運営に有用な技術である」と考えたスエスから出資を受け、18年にはスエス100%出資の完全子会社となった。

その技術は、スエスグループが参画する事業を中心に、世界各地の上下水道事業に活用されている。顧客は北米、オセアニアが中心だが、近年はグローバルでの販売拡大に注力し、インドや南米、中国、東南アジアなどでも導入実績を挙げつつある。シンカポールの公事業庁（PUB）も同社の技術を活用している。

「効率的に最適計画を提案」アセットアドバンスの核の一つは、AI機械学習アルゴリズム。その技術は、スエスグループが参画する事業を中心に、世界各地の上下水道事業に活用されている。顧客は北米、オセアニアが中心だが、近年はグローバルでの販売拡大に注力し、インドや南米、中国、東南アジアなどでも導入実績を挙げつつある。シンカポールの公事業庁（PUB）も同社の技術を活用している。

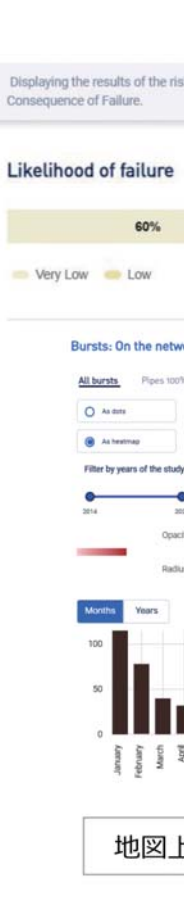
「漏水検知とのシナジー」現地調査、更新計画の検討から実施までをトータルで捉える。点検調査に力を入れるほど適切な計画を立てられると考えられるが、時間と費用の面でコストが増す。一方、事前の点検調査を行わずに計画を策定する場合、事故リスクの抑制効果が

「ソフトハウの継承が可能に」具体的な更新計画を検討するに当たっては、LOFやCOFに当てはまる近年の漏水発生状況だけでなく、過去の漏水発生状況や交通や騒音などの社会的影響、過去の道路舗装履歴、他の埋設工事との兼ね合い、工事箇所の手まりなど、多岐にわたる項目に優先順位を付け、総合的に考慮する必要がある。何を検討項目とし、各項目ごとの重みを設定する場合は事業者の考え方に依存するが、やはり何らかのトレードオフが発生するため、それぞれの項目のバランスをしながら計画を調整していくことが望ましい。

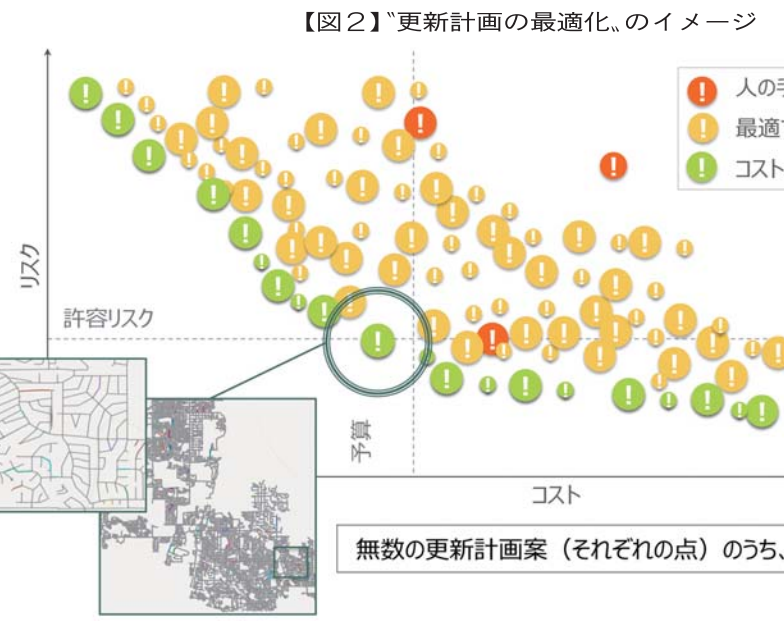
「パッケージ化の意義」2工事まで実施可能な場合... オプション1：リスクの高い順に更新するパターン
工事1で配管A、工事2で配管Bを更新
総リスク低減量=190
鉛製給水管の更新量=10
オプション2：パッケージ化で最適化したパターン
工事1で配管A、工事2で配管CとDを更新
総リスク低減量=250
鉛製給水管の更新量=18
→ リスクの高い順が最適な更新順序とは限らない

「計画案を比較検討するためのダッシュボード」バレット曲線：最適化された更新計画案の表示
赤色の管は選択中の10計画のうち8計画以上に含まれていることになる。この割合が高いほど更新が推奨される
緑の点は参考として選択中の年間更新計画案（10計画）
選択中の計画案で更新の対象になっている割合

「市場が求める技術」東亜グラウト工業・山口 一番求めている技術です。乃理社社長の話。AIを活用したオプティマティクスソリューションは必ずや、多くのウチ社とのパートナーシップは、日本市場での成功に向けて、大切な第一歩となることを確信しています。

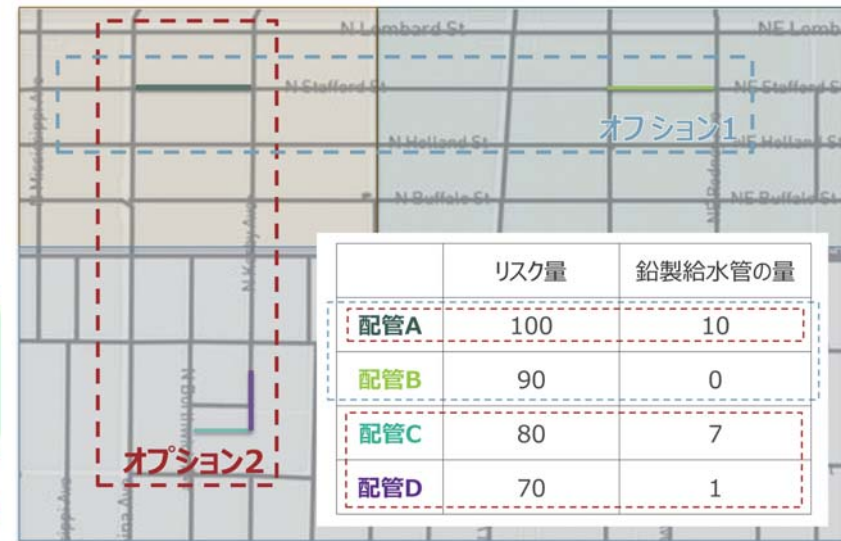


【図1】劣化診断(Lof)モジュールの画面

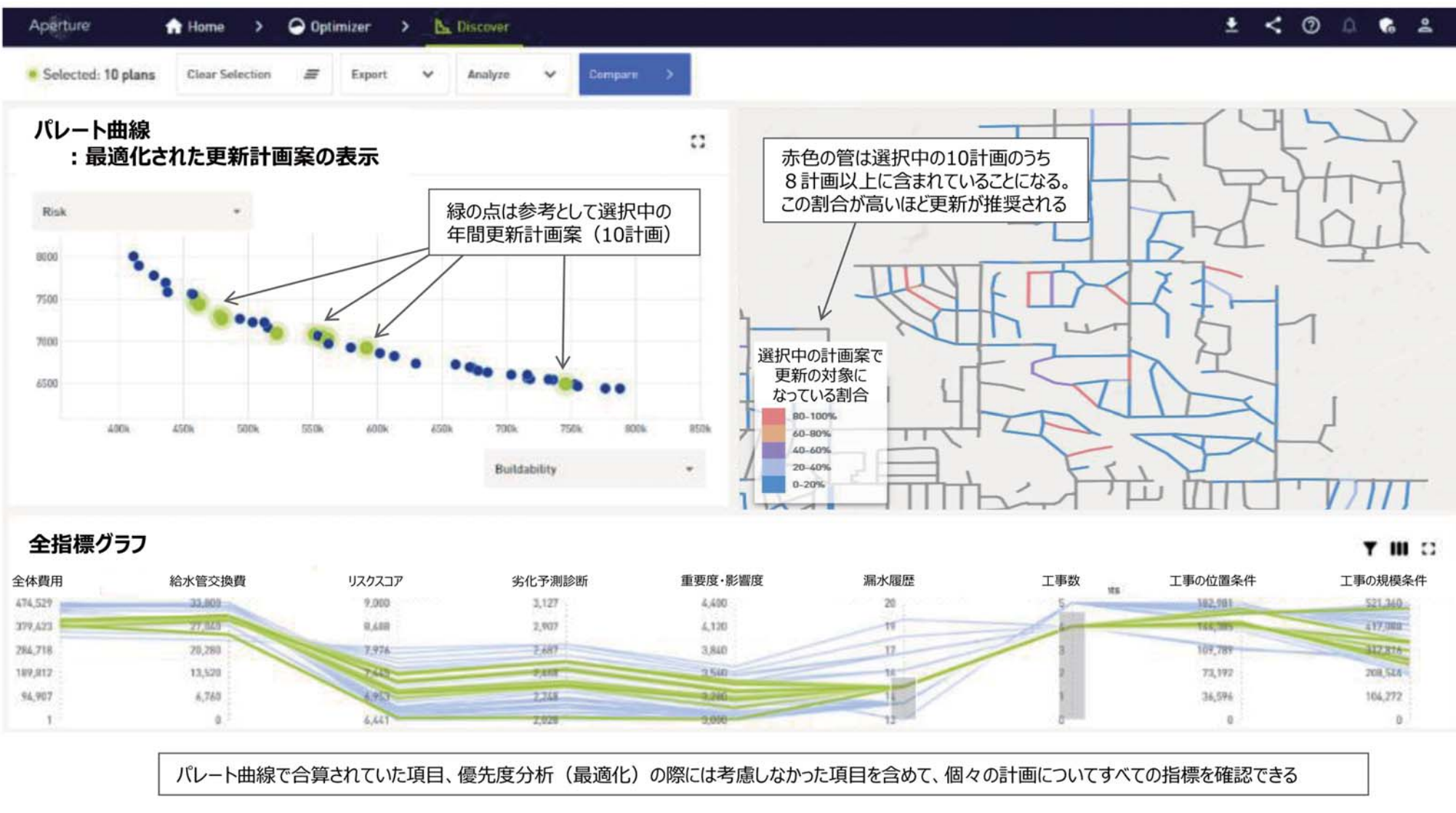


【図2】更新計画の最適化、のイメージ

【図3】パッケージ化の意義



【図4】計画案を比較検討するためのダッシュボード



バレット曲線で合算されていた項目、優先度分析(最適化)の際には考慮しなかった項目を含めて、個々の計画についてすべての指標を確認できる

東亜グラウト工業が手掛ける水道管路関係の主な事業としては、今や全国に広がったアスビク管内洗浄工法と、2021年に代理店契約を締結したスエス・ユーティリティズ社のアステラリカバが挙げられる。また、近年はグローバルとして配水施設工事や音響漏水調査の実施体制を構築。センサー内蔵のボールを管内に入れて漏水箇所を検知する「スマートボール工法」なども提供している。

「市場が求める技術」東亜グラウト工業・山口 一番求めている技術です。乃理社社長の話。AIを活用したオプティマティクスソリューションは必ずや、多くのウチ社とのパートナーシップは、日本市場での成功に向けて、大切な第一歩となることを確信しています。



【本件に関する問い合わせ先】 東亜グラウト工業 アイスピグ事業部 電話 03(3355)1531