

音 × AI のスペシャリスト
人工知能を活用して音を可視化する

【補足説明資料】

「衛星データ×FAST-D 漏水検知システム」の守山市実証実験
2025年10月24日

- Hmcomm株式会社について
- 水道管の漏水検知システム 概要
- 過去の漏水箇所を調査し、周辺情報を解析
- 広域漏水リスク特定ロジックの全体構成
- FAST-Dでピンポイント漏水検知
- AI判別ロジック構築のための音収集
- 人員が減っても回る自治体DXインフラ
- 免責事項



会社名	Hm c o mm株式会社（エイチエムコム）
-----	------------------------

上場市場	東京証券取引所グロース市場（証券コード：265A）
------	---------------------------

設立	2012年07月24日
----	-------------

代表者	代表取締役社長CEO 三本 幸司
-----	------------------

事業内容	音声認識処理、異音検知・自然言語解析処理を用いたプラットフォームの提供 情報技術（IT）、人工知能、ロボット工学などの音に関するサイバニクス事業の推進
------	--

所在地	東京都港区芝大門2-11-1 富士ビル 2階
-----	------------------------

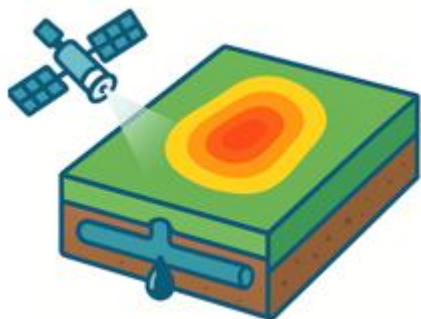
【本事業の目的・背景】

公共施設の維持・更新やインフラ資産の整備に係る費用は、今後増加することが見込まれます。特に、地中に埋設された水道管等については漏水の予兆や異常の早期発見が難しい状況です。

音響AI×衛星データによる次世代漏水検知でスマートインフラ管理

【STEP1】

衛星データ等で広域漏水リスク推定



衛星・地理空間データ等の状況から漏水リスクが高いエリアを面で把握

【STEP2】

FAST-Dでピンポイント漏水検知



漏水特定の聴診技術をAIで再現し音の変化から漏水の兆候を捉える

【STEP3】

解析サイクルで高精度漏水検知

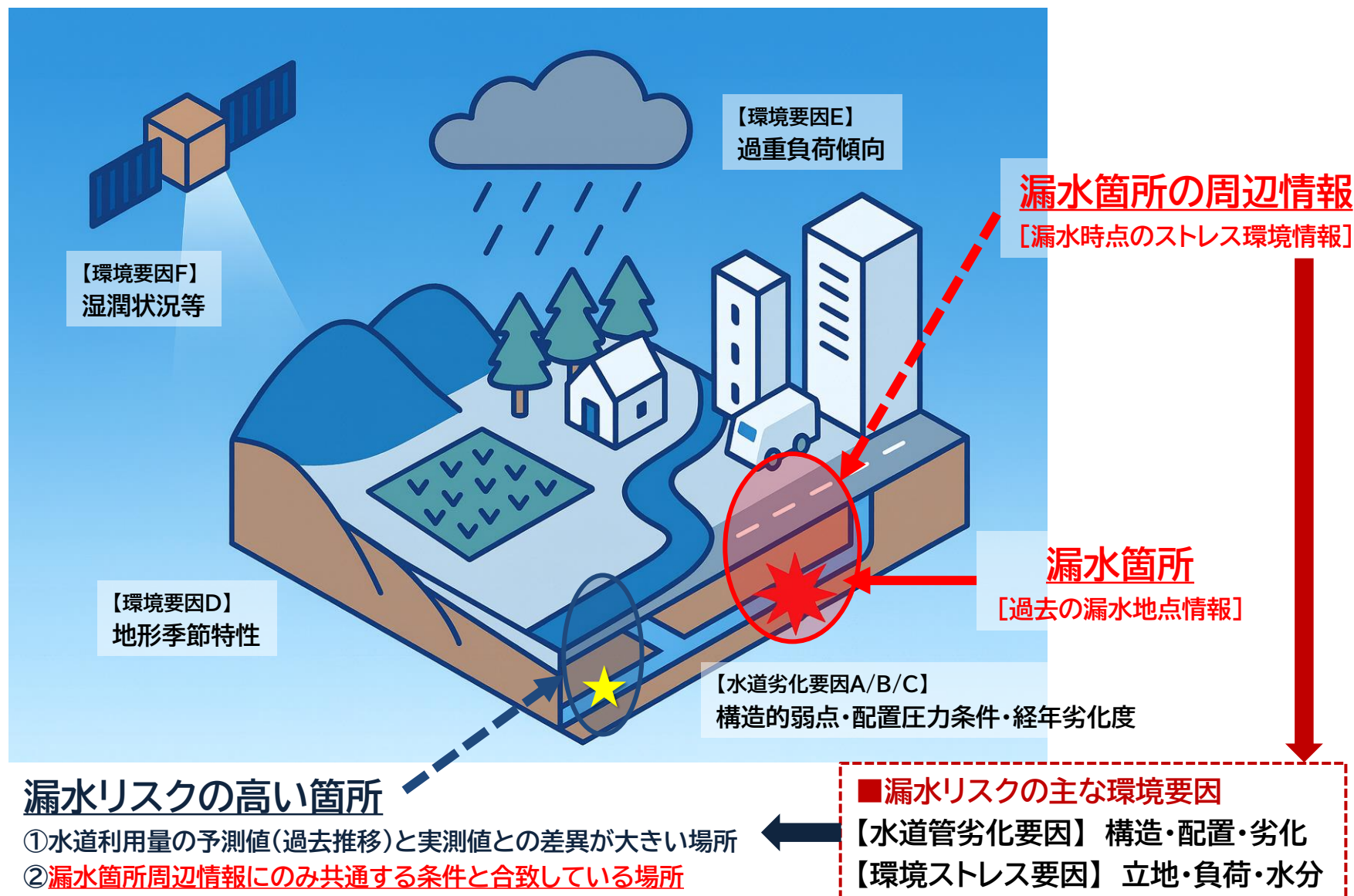


漏洩箇所を正解データとして利用し高リスク地域の選別条件を解析

【本事業が目指す姿】

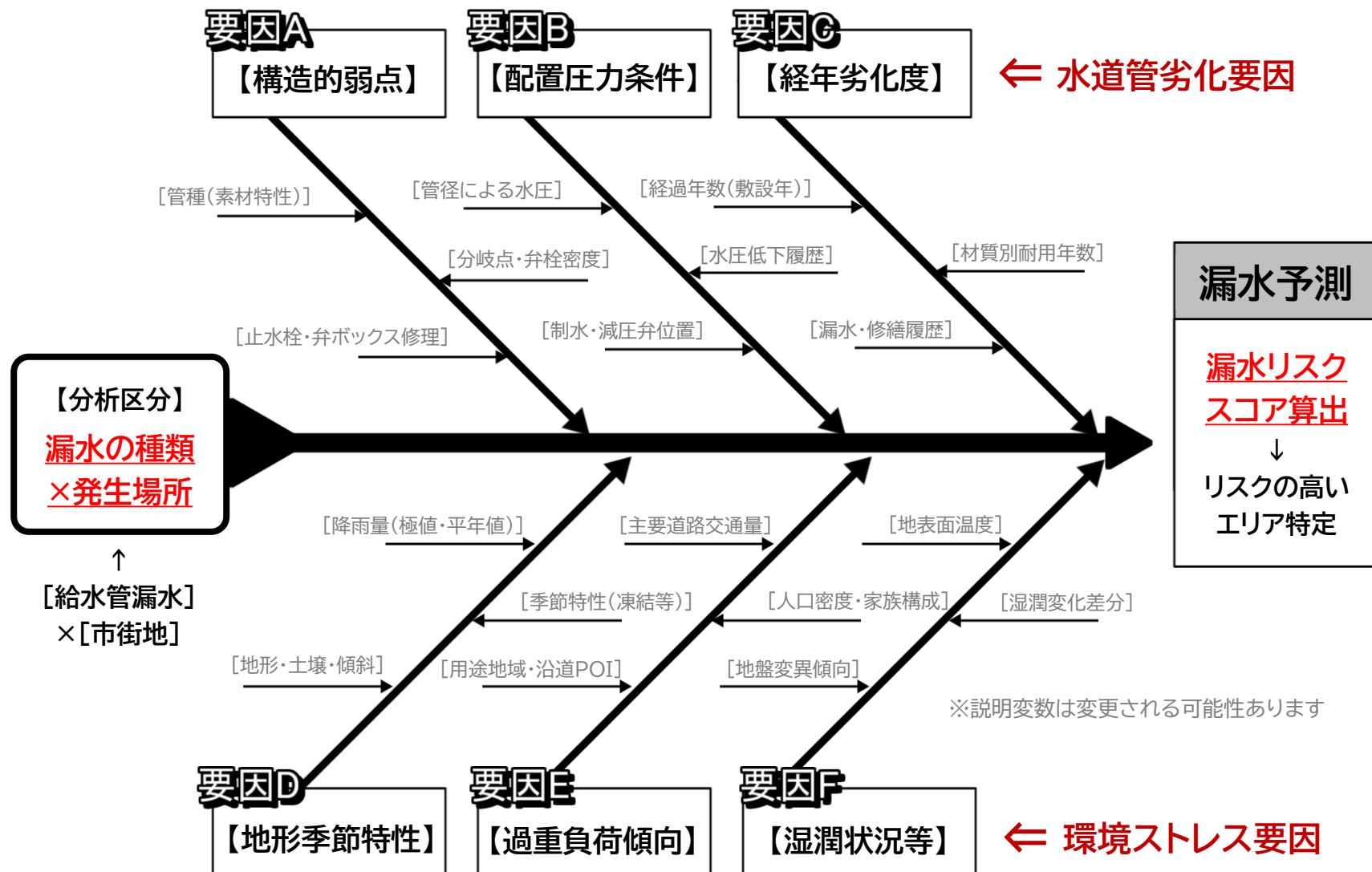
衛星データ等でリスクエリアを特定するだけでなく、AI音響センサーの地上検証も行うことで
[無人・広域・低コスト] な漏水調査を実現し、自治体の持続可能なインフラ管理に貢献します。

過去の漏水箇所を調査し、周辺情報を解析



広域漏水リスク特定ロジックの全体構成

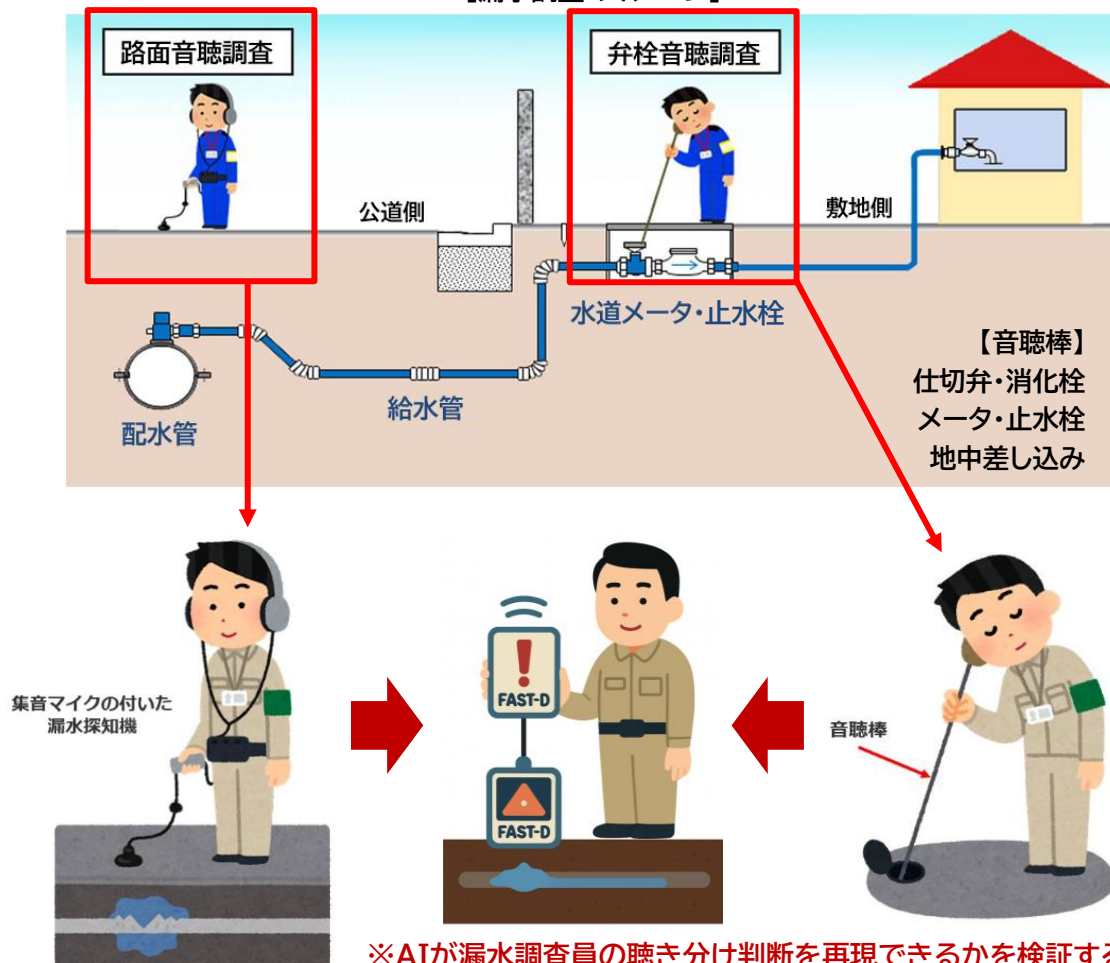
水道管劣化と環境ストレスの要因から、**漏水リスクスコア**を多変量分析(要因別の影響度評価)により算出



【FAST-Dによる音×AIのピンポイント漏水検知】

音響AIでリアルタイムに解析し、漏水箇所を迅速かつ高精度に特定
⇒ 本実証では、AIが調査員と同等の判断が出来ることを目標とする

【漏水調査のイメージ】

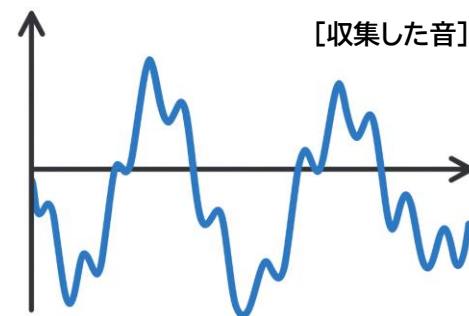


■音の解析方法

周波数・音の強さ・周期を解析

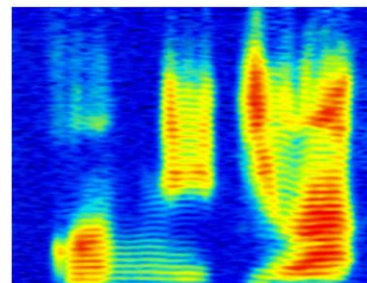
⇒漏水音の特徴を学習しルール化

様々な音が混ざって聞こえている



特徴を可視化

[周波数]



[色の明るさ=音の強さ] → [時間]

【スペクトログラム】

周波数と音の強さを時系列で可視化

⇒人間が特徴を判断する際の材料となる

【デジタル聴診棒による漏水音調査】

漏水調査会社協力のもと、**複数地点にて音を収集**

【収集箇所】 メータ・弁・栓・路面・地面差し込み部 等

【収取音種】 漏水音・通常音(様々な環境下で録音)

※外部環境音等との判別精度向上が目的



デジタル聴診棒からの音を録音



【録音をする対象について】

- ① デジタル聴診棒を対象物に直接当てて集音
- ② アナログ音聴棒の耳当て部に当てて集音

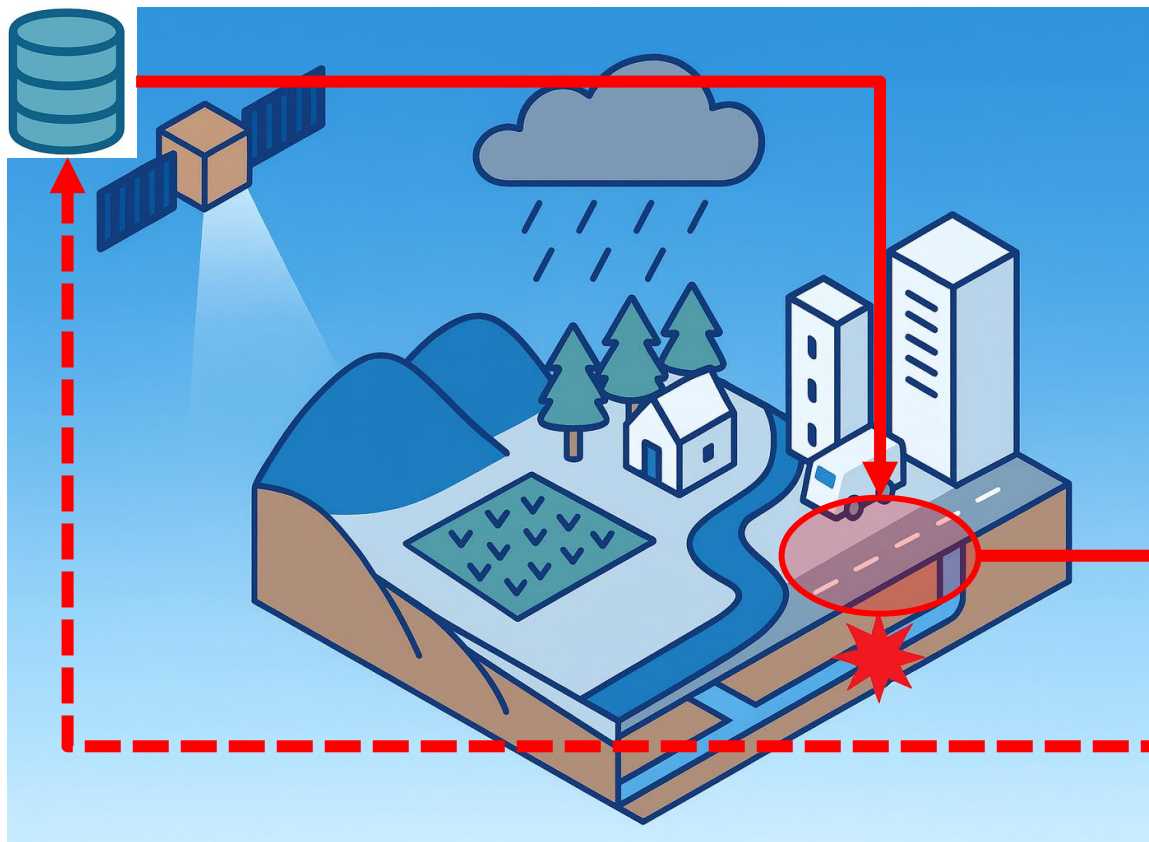
人員が減っても回る自治体DXインフラ

【将来的には漏水調査の自律化・効率運用へ】

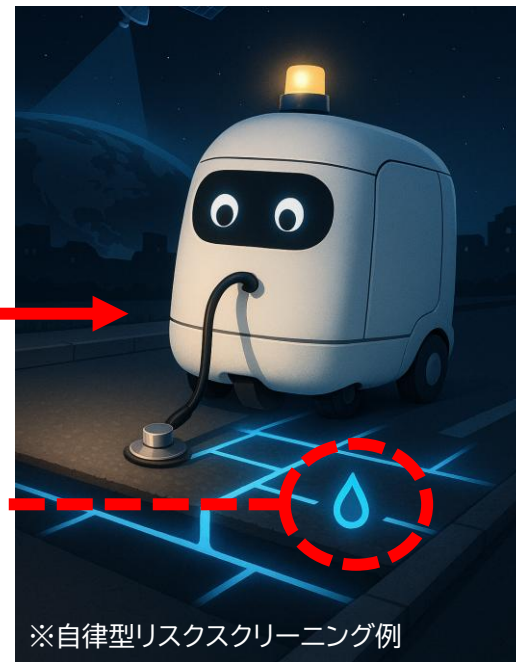
AIとロボットが夜間に自動で路面音聴を行い、人は昼間に確認調査と判定に注力。
最終的にはAIロボットが自律巡回し、漏水箇所を特定・連絡する社会を目指します。



【STEP1】衛星データ等で広域漏水リスク推定



【STEP2】
FAST-Dでピンポイント漏水検知



【STEP3】解析サイクルで高精度漏水検知(漏水箇所をフィードバック)

※自律型リスクスクリーニング例

- 本資料は、当社の事業内容や業績等に関する情報提供を目的として作成されたものであり、有価証券の取得、売却等の投資勧誘を目的としたものではありません。投資に関する判断は、ご自身の責任にて行っていただきますようお願いいたします。
- 本資料には、いわゆる「将来の見通し（forward-looking statements）」が含まれる場合があります。これらは、現在入手可能な情報および合理的と判断される前提に基づいて作成されたものであり、不確実性を含んでおります。実際の業績等は、記載された見通しとは大きく異なる可能性があります。
- なお、当社は将来の見通しに関する記述について、新たな情報や将来の事象に基づいてこれを更新または修正する義務を負うものではありません。