



Tenchijin

CONSEO インフラDX勉強会

2025.08.27

Today's Storyteller

執行役員 COO

樋口 宣人 (ひぐち のりと)

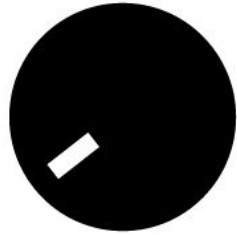
1990年～（株）三菱総合研究所に入社。
OR、ロジスティクスおよび意思決定分析が専門。
防衛、運輸、郵政など省庁における政策立案、並びに民間
企業の戦略策定等のコンサルティングに従事。

2000年～ ケンコーコム（株）を共同創業。常務取締役COO
としてヘルスケア領域のEC事業を牽引。

2015年～ スタートアップ企業の経営強化に注力。国内上場
企業のCEO、事業開発統括、並びに米国企業の日本法人代
表等を歴任。

2024年7月 天地人に参画。





JAXA STARTUP



JAXAからの出資第一号となった株式会社天地人。

左から代表取締役櫻庭康人、取締役副社長百束泰俊JAXA石井康夫理事(当時)

© 2024 宇宙航空研究開発機構

2019年5月：JAXAベンチャー認定

JAXAの業務で得た知見を利用した事業をおこない、所定の審査を経て認定されたベンチャー企業。創業者等の当該事業について責任を要する人物がAXAの知的財産や知見について必要な知識を有しており、同時に経営戦略が適切かつ事業性が見込めること、さらに事業の目的がJAXAの信用を傷つけるものではないことが求められる。(JAXAHPより抜粋)

2022年12月：JAXAによる出資

JAXAからは「地球観測データを使ってJAXAが目指す新しい宇宙利用ビジネスや、成果の社会実装につながる事業を展開しようとしている点。また、世界で活発化する衛星データ利用の分野において、国内外で精力的に事業展開を進めており、今後の成長が期待できる点など総合的に判断し出資した」と評価された。

- 主な事業：地球観測衛星等から得られる衛星データを活用、社会課題解決に資するソリューションを提供
- 社員数：80名(2025年7月時点)
- 平均年齢：31歳

Mission

宇宙ビッグデータを使い
人類の文明活動を最適化する

Valueの一部

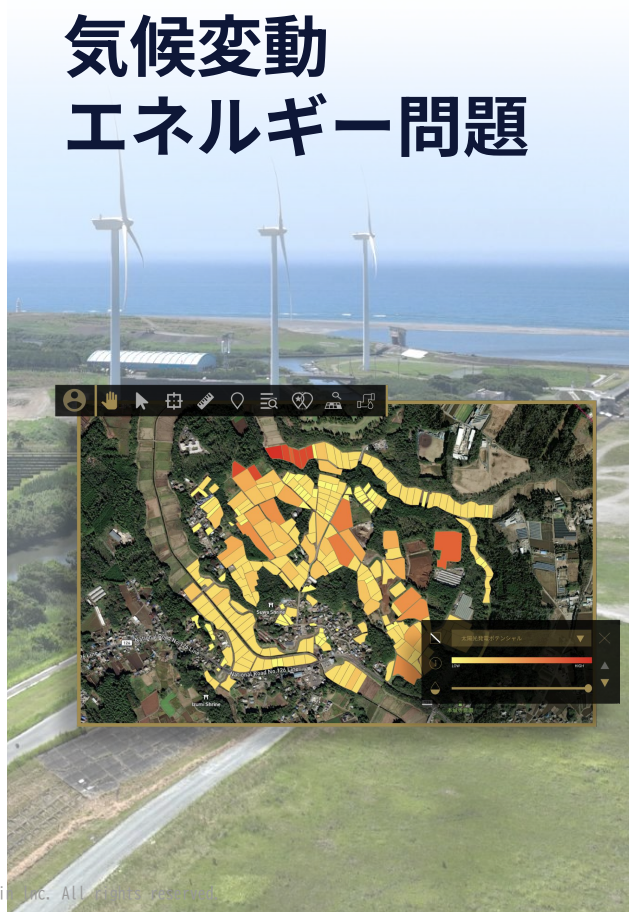
宇宙視点で考える
地球に良い営みを

Niche, yet Edgy

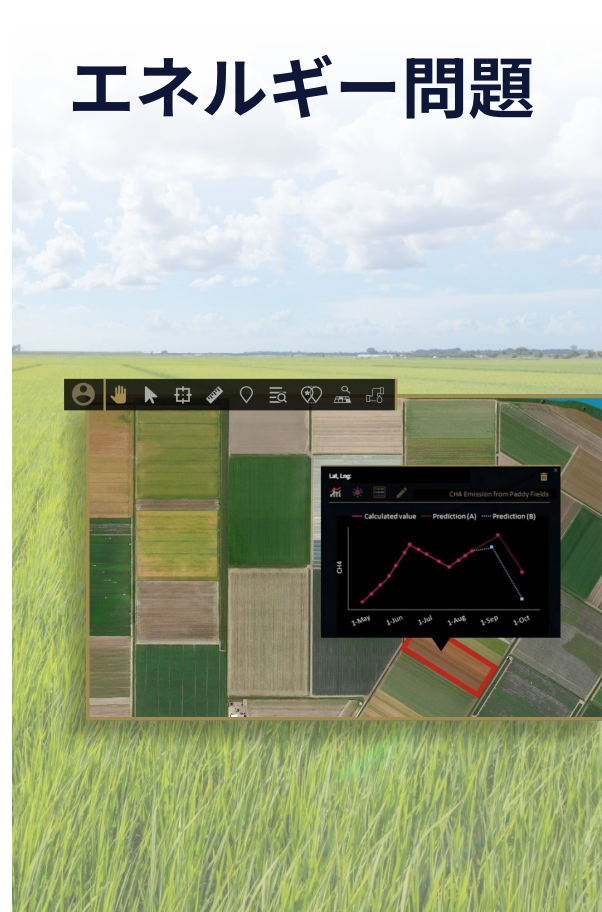
食料問題 気候変動



気候変動 エネルギー問題

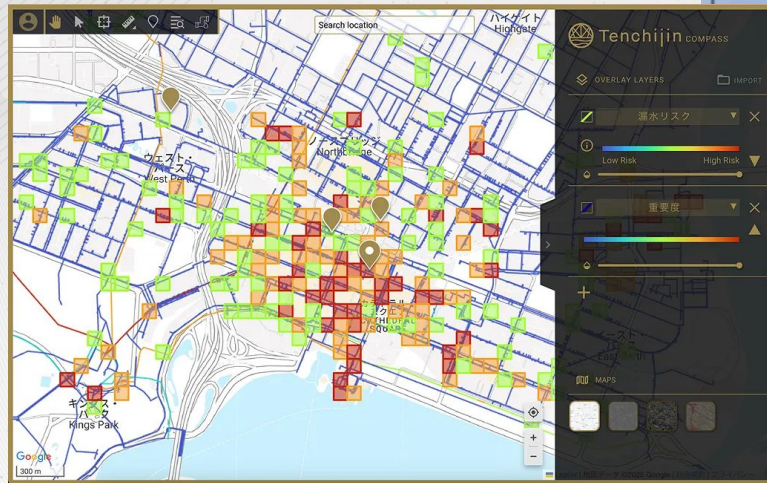


エネルギー問題



Defending Our Lifelines

インフラ崩壊に抗う 宇宙水道局



天地人は、宇宙視点で水道インフラの管路網を診断、その保全を支援する事業を展開しています。

漏水事故
年間**2**万件以上

無駄になった水
300万人分相当

日本水道管総延長
74万km
(地球 18.5周)

40年超過した管路
16万km
(地球 4周分)

古い水道管更新費用
年間**32**兆円以上
(1km当り約2億円)

天地人コンパス 宇宙水道局



漏水調査の効率化

- ◆漏水の危険性が高い箇所の抽出
- ◆調査箇所の優先順位付け

業務の省力化

- ◆Excelに代わるデジタル管理
- ◆紙・図面をシステムにより簡便化

漏水箇所の特定までの一般的な業務フロー

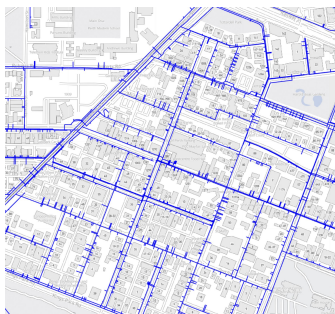
調査範囲の
絞り込み

漏水調査

結果の記録

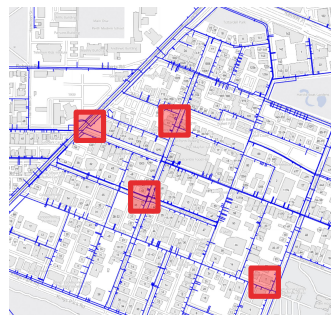
漏水が起こりやすい範囲に絞り込むことが重要

絞り込みなし

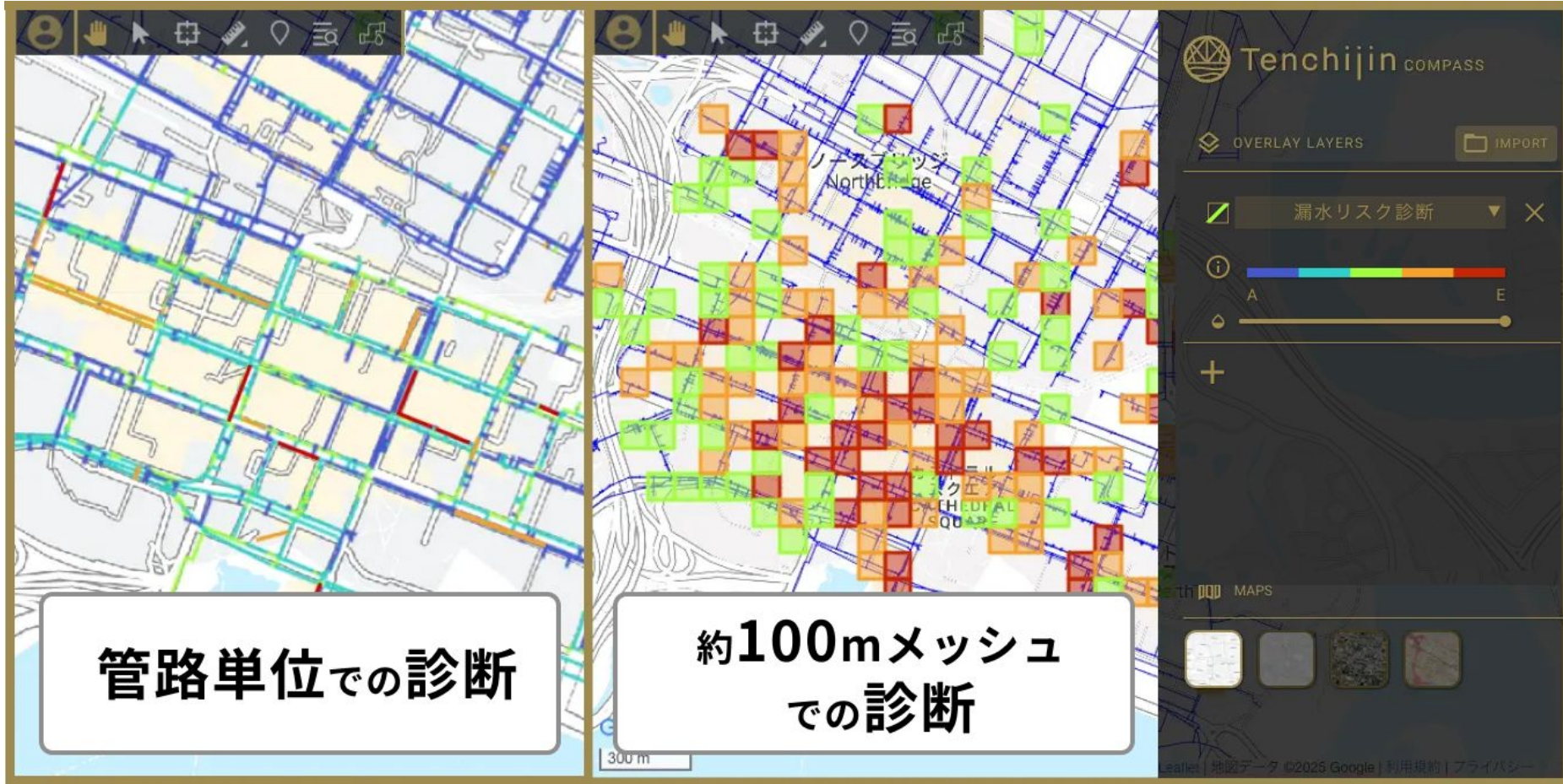


- 調査距離 大
- 漏水発見までの時間 大

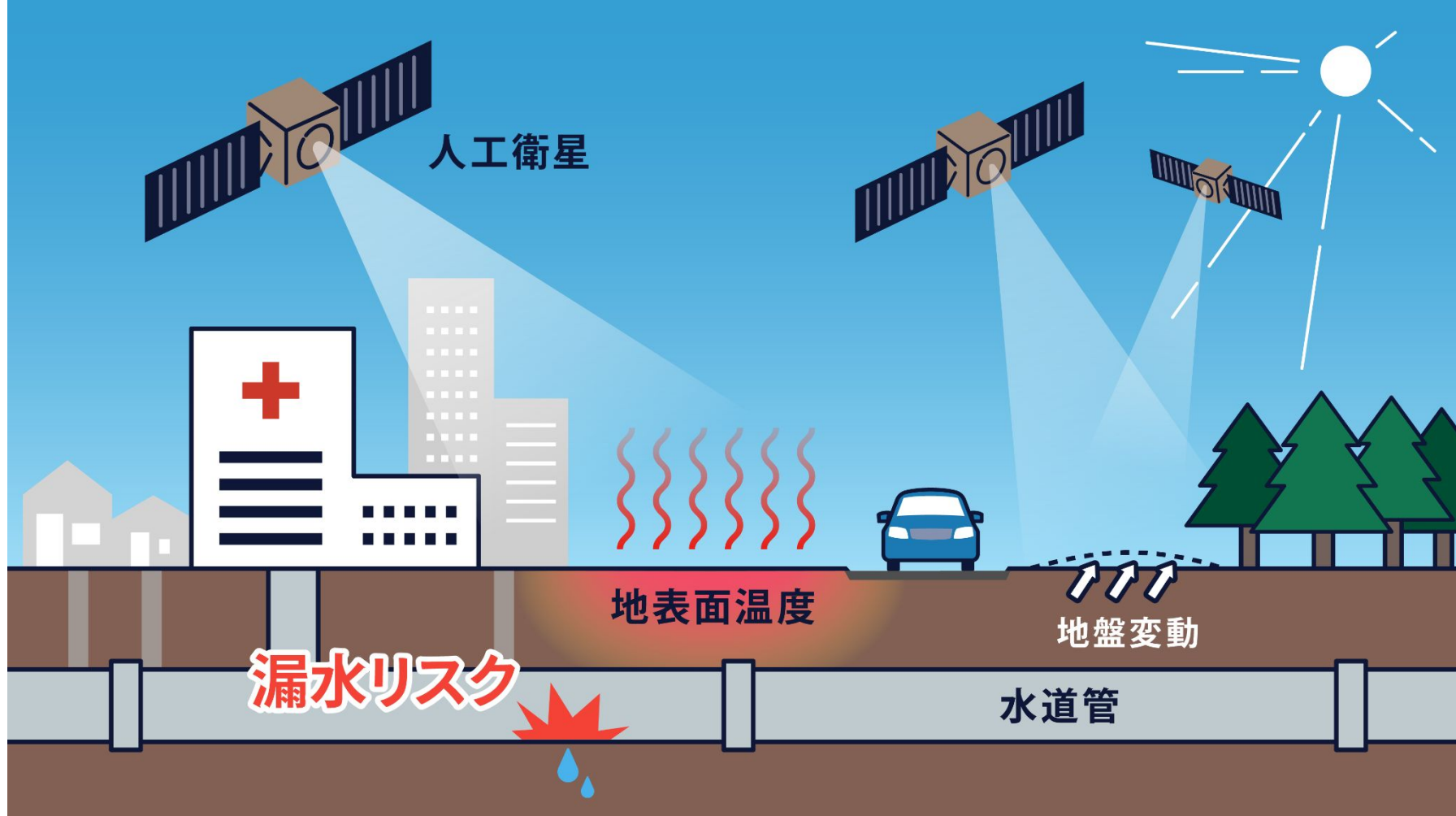
適切な絞り込み



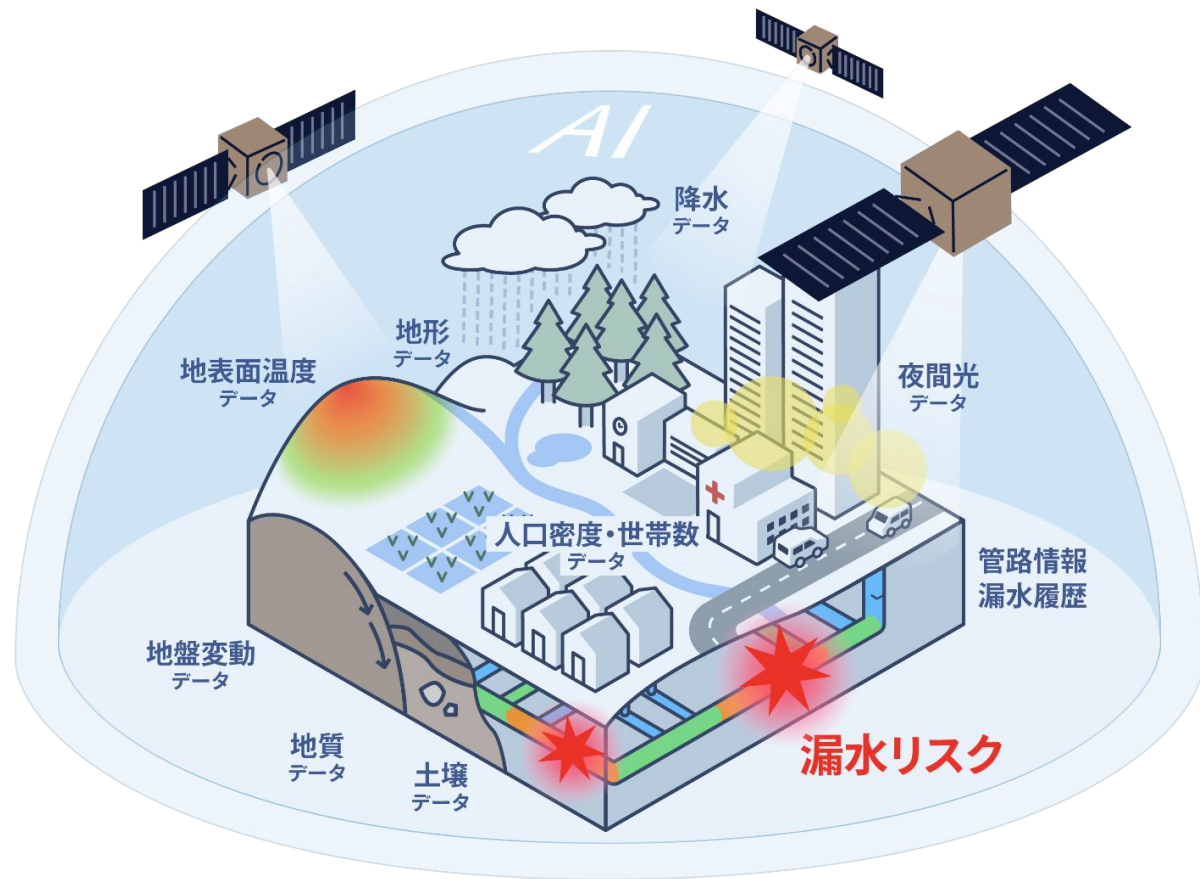
- 調査距離 小
- 漏水発見までの時間 小



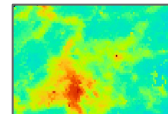
漏水リスクを数mの管路単位と100mメッシュ単位で5段階で診断。



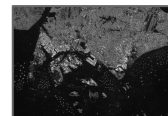
人工衛星データから**地表面温度**や**地盤変動**などを把握し、漏水リスク診断に活用



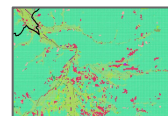
使用するデータの例



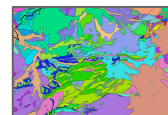
地表面温度



干渉SAR



土地利用



地質

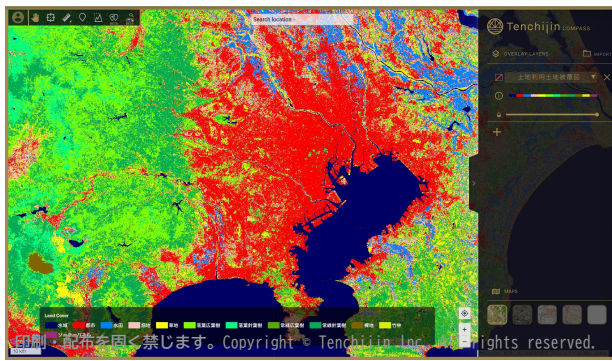
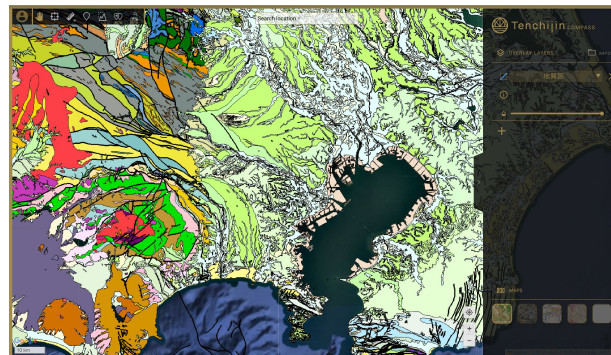
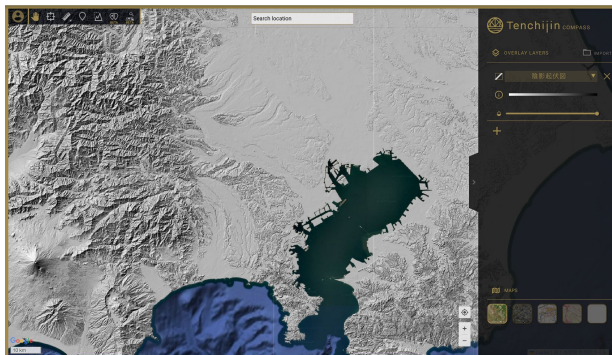
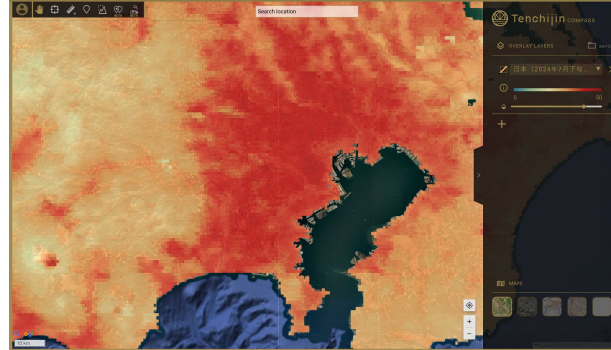


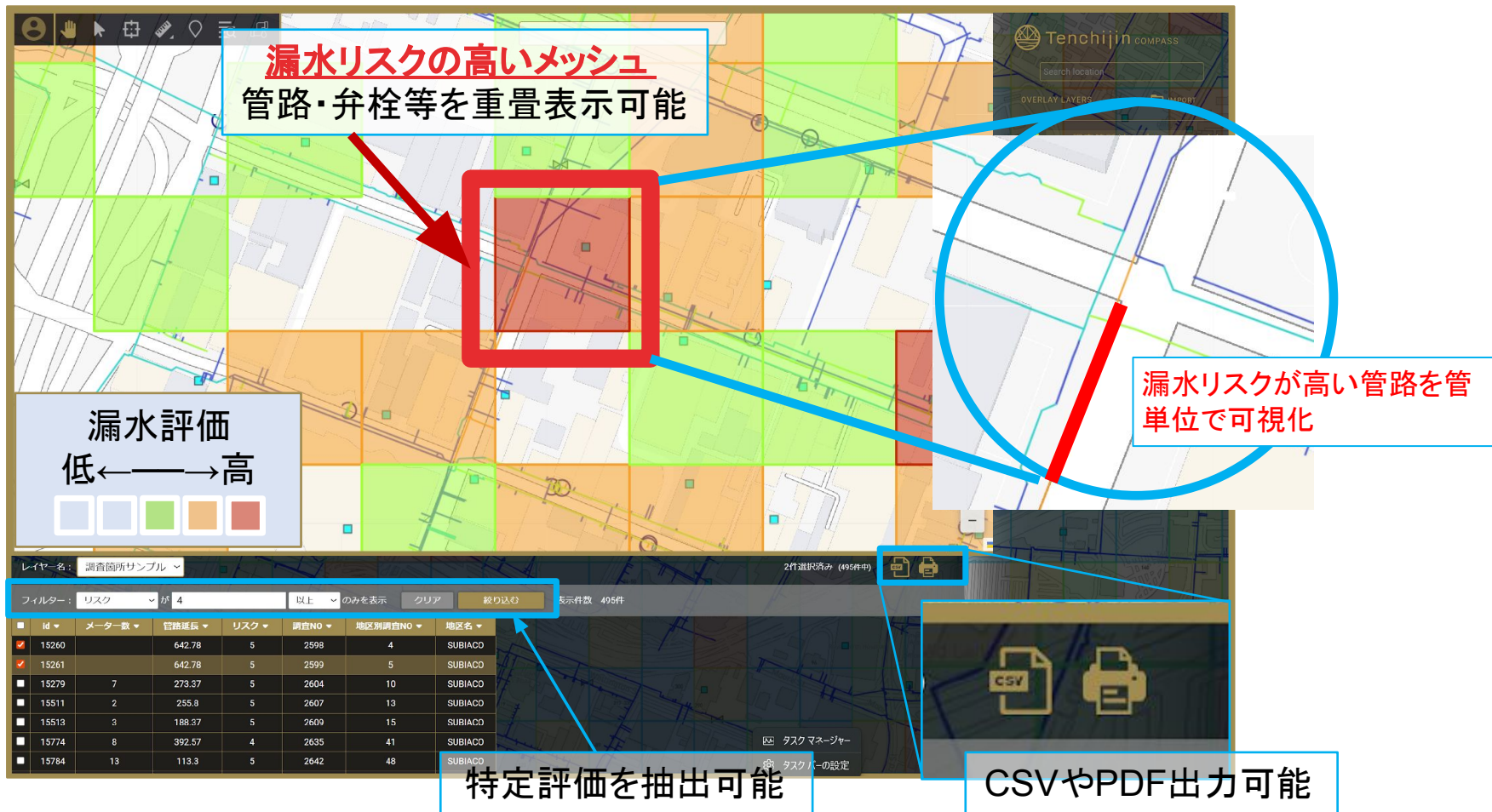
管路情報



漏水履歴

材質が同じ管路でも布設環境によって劣化状況が異なるため様々な環境データの把握が不可欠。





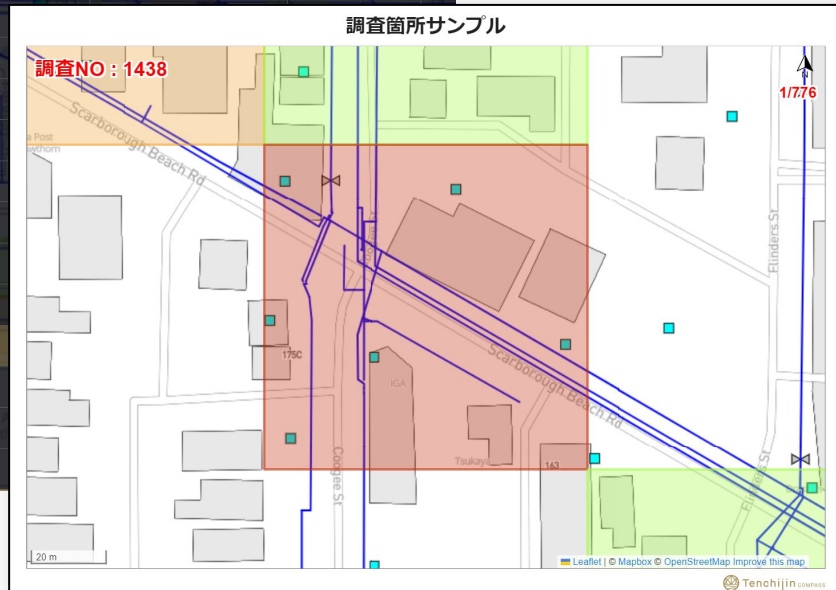
レイヤー: 調査箇所サンプル

7件選択済み (185件中)

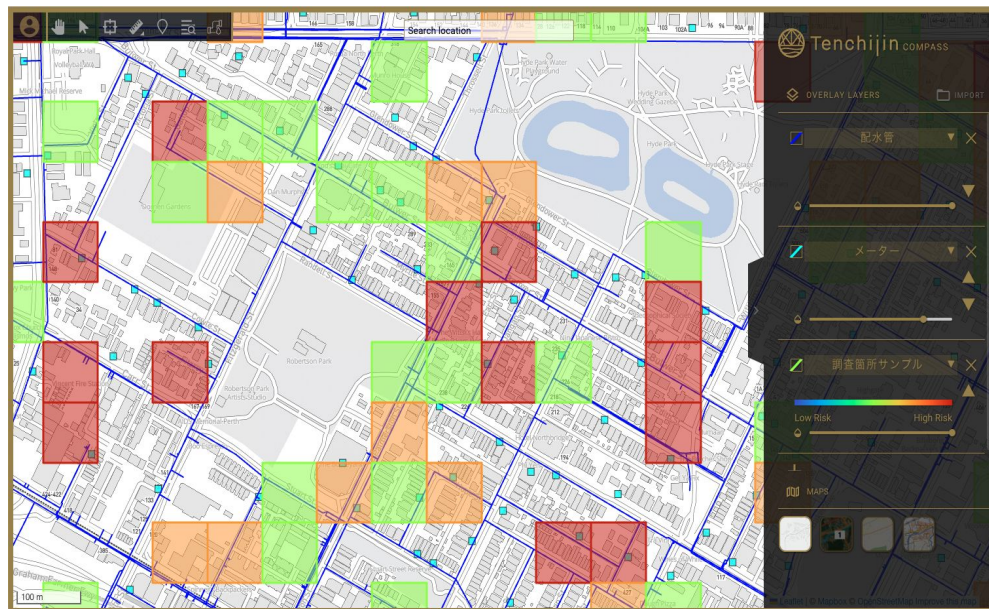
CSV 印刷

フィルター: リスク が 5 以上 のみを表示 クリア 絞り込む 表示件数 185件

	id	メーター数	管路延長	リスク	調査NO	地区別調査NO	地区名
☒	22337		2347.68	5	246	246	PERTH
☐	24800	13	2007.65	5	1438	202	VINCENT
☒	26108		1736.6	5	463	463	PERTH
☒	27113	10	1487.72	5	555	555	PERTH
☐	29630	7	1200.22	5	720	720	PERTH
☒	25102		1191.78	5			
☐	27616	11	1152.14	5			
☐	26106		1010.21	5			
☒	27592	4	1002.51	5			
☐	26836	9	977.54	5			
☐	26852	8	919.08	5			
☒	30882	7	911.29	5			
☐	29108	14	891.23	5			
☒	25817	11	891.22	5			
☐	34402	4	865.68	5			
☐	19795	8	865.31	5			
☐	22823	10	841.84	5			



リスクの高いエリアを重点的に実地で音聴調査



医療現場での
「トリアージ」
に近いイメージ

Sustainable Growth

累計契約自治体数*

40+

* 契約更新含む

分析した管路の総延長距離

地球2周分  

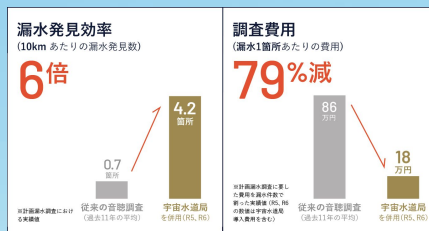
約 80,000 km



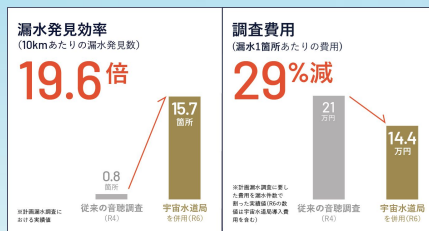
学習した漏水件数

56,000+ 件

導入事例A



導入事例B

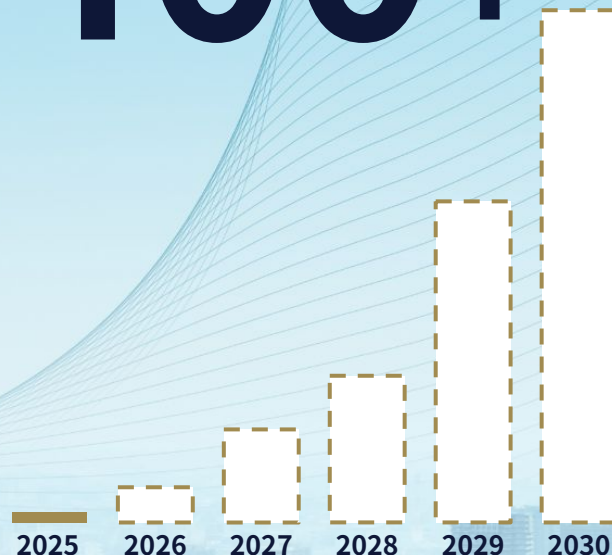


調査に掛かる期間



2030年までに
自治体導入数

400+



わずか2年で40超の自治体に導入。衛星データとAIがライフラインの延命に貢献。

水道事業体様 保有データ

水道管管路情報

- ・ 水道管管路情報
- ・ 布設年月
- ・ 管種
- ・ 口径など

・データクレンジング対応あり
管路データ等が本業務の遂行に支障がないか
確認したうえで評価させていただきます。

漏水履歴

- ・ 漏水修繕データ
- ・ **解析2年目以降の
漏水修繕データ**



劣化・腐食に関わる情報

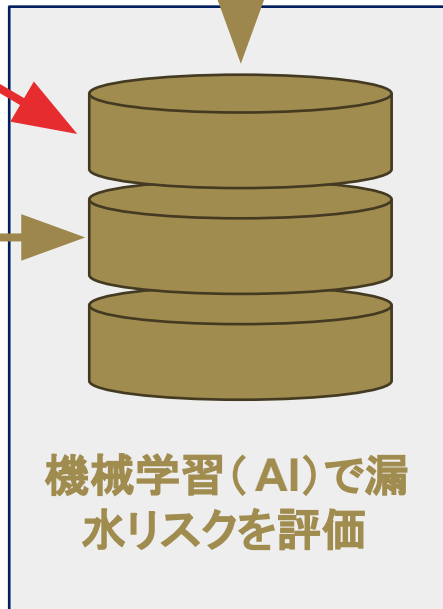
人工衛星データ

- ・ 温度負荷
 - ・ 寒暖差・高温・凍結
- ・ 水道使用負荷
 - ・ 気温・人工密度等
- ・ 路面陥没、隆起等

人工衛星データの解析技術者が 担
当させていただきます。

オープンデータ

- ・ 埋設環境
 - ・ 地形、地質
 - ・ 土壌、傾斜
- ・ 振動負荷
 - ・ 交通量他



評価精度向上

Scale an Ecosystem



