



複数の計測技術を組み合わせた インフラモニタリングの省力化・高度化

— 衛星を、インフラ管理を支える“普通の道具”へ —

 国際航業

RSソリューション部 技術企画グループ

佐藤 真人

CONSEO インフラDX勉強会 Vol.2 / 2026年9月10日（木）

国際航業は「測る」だけでなく、判断まで支える会社



測る

診る

判断を支える

衛星
航空機
UAV
車両
GNSS・IoT

画像解析
地形解析
変位解析
データ統合

道路・橋梁
斜面・河川
ダム・鉄道

現場に必要な計測手段を組み合わせる会社



衛星は目的ではなく、現場の判断を支える手段の一つ



インフラ管理の多くの現場で活用を広げてきた

維持管理



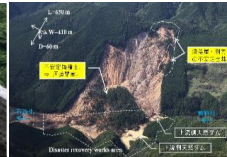
地すべり



融雪地すべり



崩壊地



深層崩壊



盛土崩壊

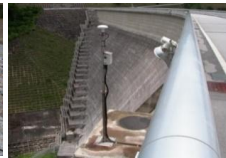
施工管理



道路法面



フィルダム堤体



コンクリートダム
堤体



空港



河川堤防

災害関連



産廃処分場



鉄塔基礎



露天掘り鉱山



広域地盤沈下



盛土(規制法)



トンネル地表面



土工



橋梁



鉄道



港湾

GNSS + IoT + SAR

21現場

GNSS + IoT

100以上

SAR衛星だけでなく、地上センサと組み合わせて使う



事例 1 広域設備における維持管理

01 良い点

- ✓ 広い範囲を面的に監視できる
- ✓ 継続的に変化を追うことができる
- ✓ 現地に行かずに状況を把握できる



02 課題

- ✓ 場所によっては計測できない
- ✓ 場所によって精度にばらつきがある
- ✓ 衛星だけですべてを把握することは難しい

03 今後の取り組み

**人がすべてを見に行く監視から、
広域を常時見守る監視へ。**

衛星が全体を見守り、苦手な場所や異常が疑われる場所を現地計測で補う。

これを複数施設に展開し、維持管理の負担そのものを減らしていく。



現場で価値になるのは、点検先を絞り込むこと



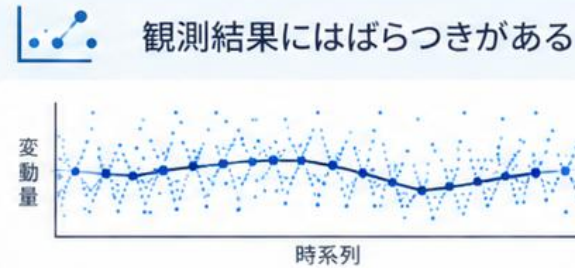
事例 2 地下工事における施工管理

01 良い点

- ✓ 広い範囲を継続的に確認
- ✓ 地表変動の兆しを早めに把握
- ✓ 変化の見える化に有効



02 課題



ばらつく観測結果を、
判断に使える情報へ

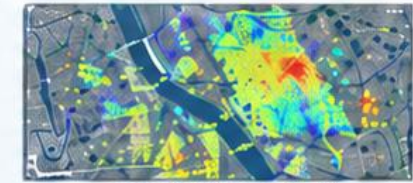
工事要因とそれ以外の変動の
切り分けが必要



03 今後の取り組み



InSAR解析結果を取得



InSAR解析結果イメージ



時系列で変化の傾向を整理



地形・地質・工事情報と照合

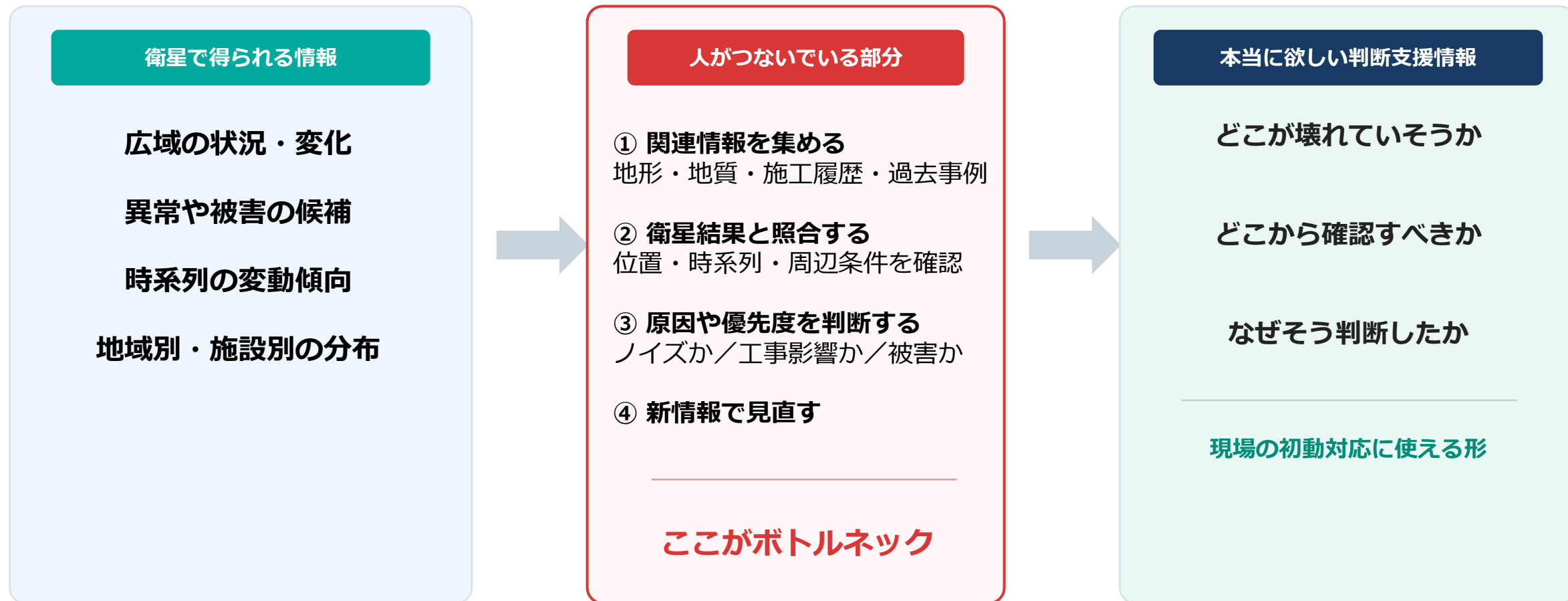


原因候補と影響範囲を整理

現場で価値になるのは、工事の影響か否かを整理し説明できるようにすること

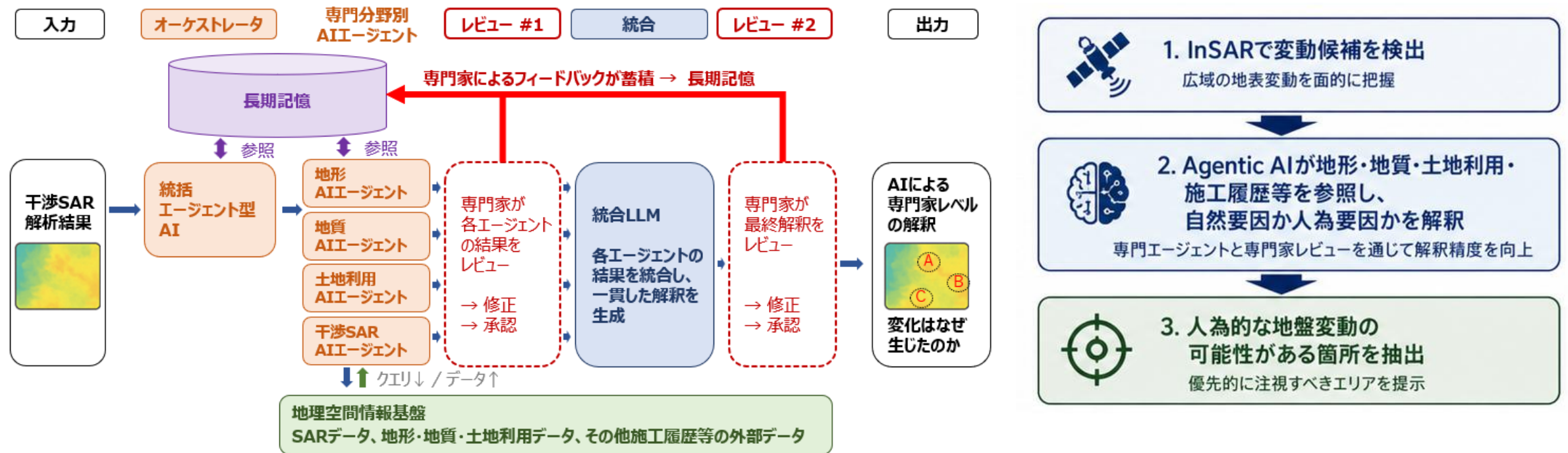


解析結果を現場判断につなぐときの課題



衛星で得られる情報を判断に変える人間の処理能力がボトルネックに

宇宙戦略基金で、ボトルネックを解消する基盤をつくる



本取組は宇宙戦略基金の補助を受けて実施しています。

人が担ってきた収集・照合・解釈を、AIで支援する

まとめ



- 1** **これまで** 複数の計測技術を組み合わせ、インフラ管理を支えてきた
- 2** **見えてきた課題** 情報が増えるほどデータを判断につなぐ部分がボトルネックになる
- 3** **これから** 情報収集・照合・整理はAI、最終判断は人

社会実装は、衛星を特別扱いしなくなったとき
「インフラ管理の判断を支える仕組み」の一部へ



情報をつなげる力で、
人・社会・地球の未来をデザインする

