

1. 陸海観測データを用いた地震活動モニタリング

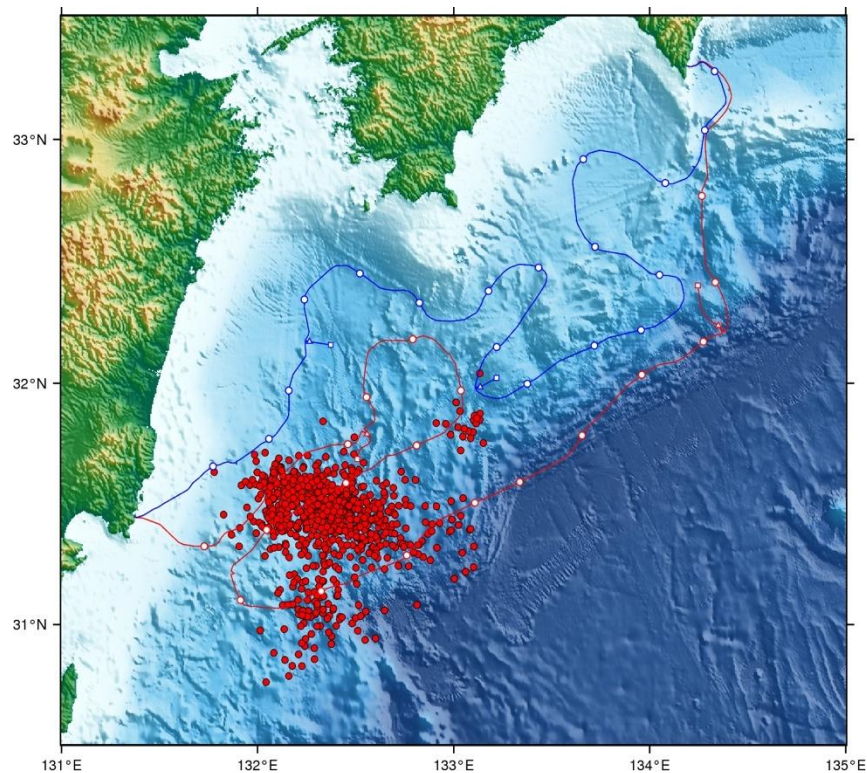


図1 N-net を用いて推定した微動分布の暫定的な結果（赤丸）。赤線は N-net 沖合システム、青線は沿岸システム、白丸は観測点の位置を表す。期間中、N-net 敷設海域の西半分にあたる足摺岬沖から日向灘の海域で微動が発生した。

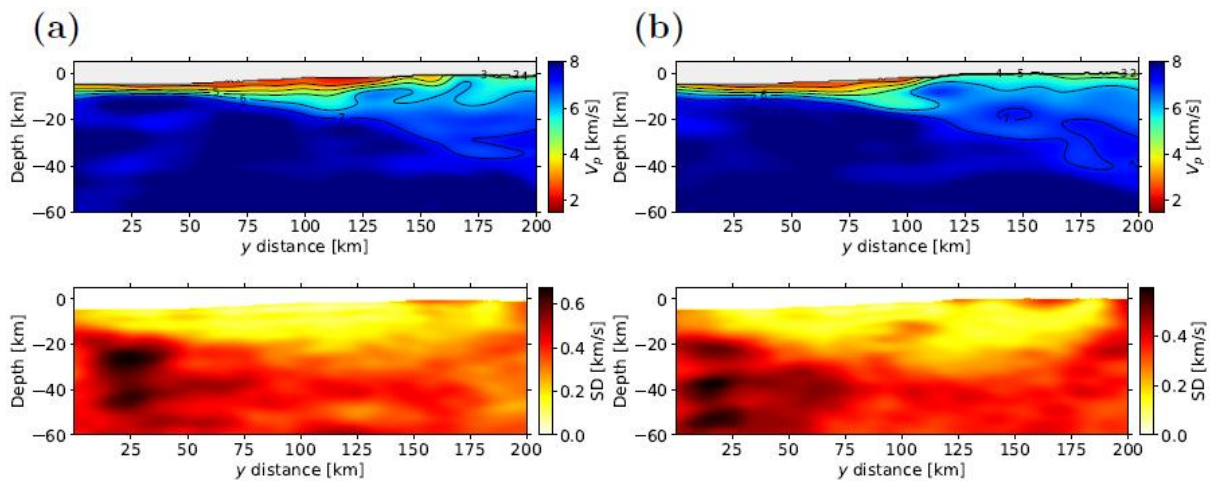


図2 AI 技術を用いた走時計算手法に基づいて推定した紀伊半島南方沖の平均 P 波速度構造モデルの断面図（上段）。下段は P 波速度構造の標準偏差を示しており、淡色で示された浅部は構造モデル推定の不確実性が小さいことを表す。

2. 陸海測地データにもとづくプレート境界の準リアルタイムモニタリング・推移評価

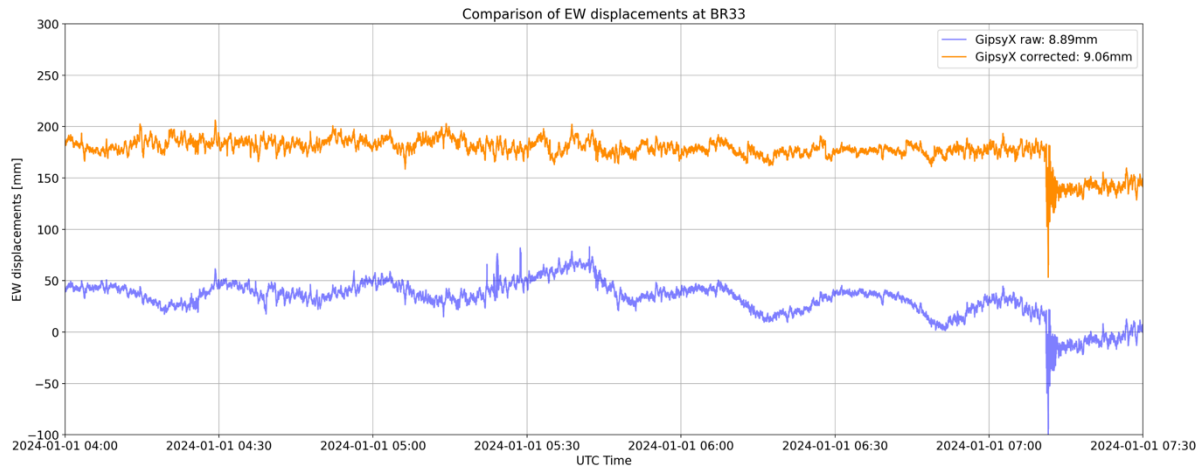


図3 開発した手法を用いてマルチパス起因と考えられるノイズを除去した東西成分の変位時系列。ソフトバンク独自基準点（BR33）の1Hz観測データをキネマティック解析した（東西成分）例を示し、2024年能登半島地震の地震時を含む。下段（青色）が補正前の時系列、上段（オレンジ色）が補正後の時系列をそれぞれ示す。

3. 連鎖複合災害リスク評価手法の構築

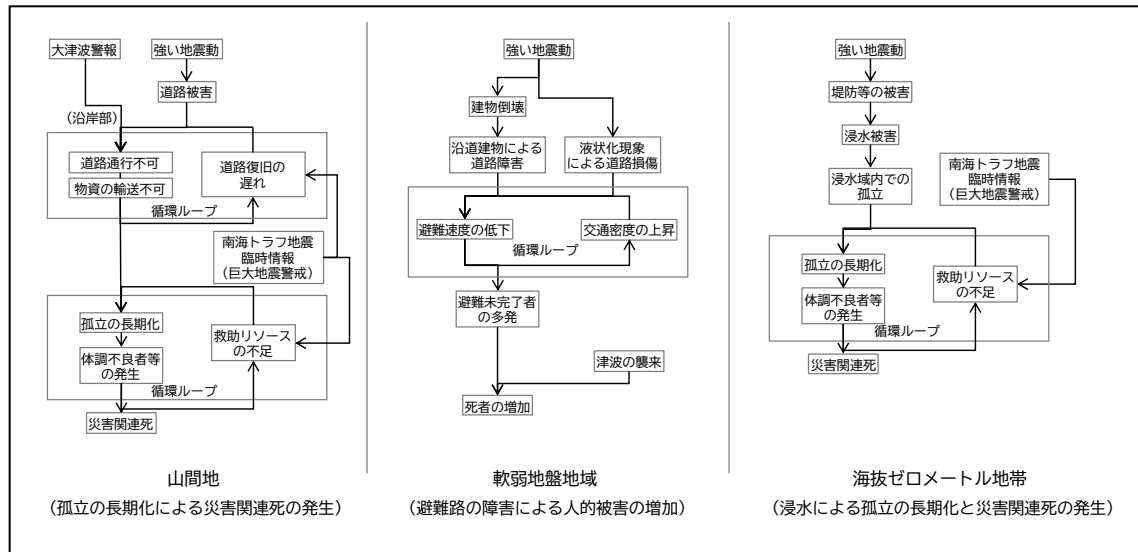


図4 山間地、軟弱地盤地域および海拔ゼロメートル地帯での連鎖複合災害を想定して試作した災害連関モデル。循環ループ構造を組み込むことにより、事態の急速な悪化（レジームシフト）を表現できるようにした。

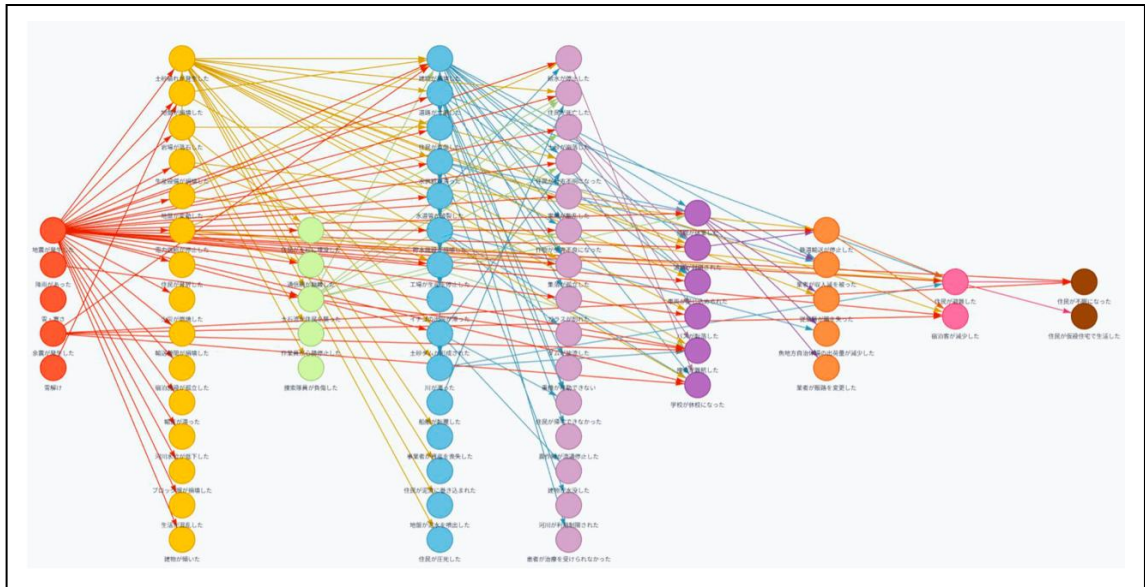


図5 平成20年岩手・宮城内陸地震を対象に作成した災害連鎖ネットワーク。作成にあたっては自然言語処理を用いて新聞記事データから災害に関する因果表現を抽出し、意味的に類似した被害事象を統合した。ノードは原因と結果を表し、その因果の有無をエッジで表現している。

4. 地域継続計画への貢献を見据えた地域防災力強化研究

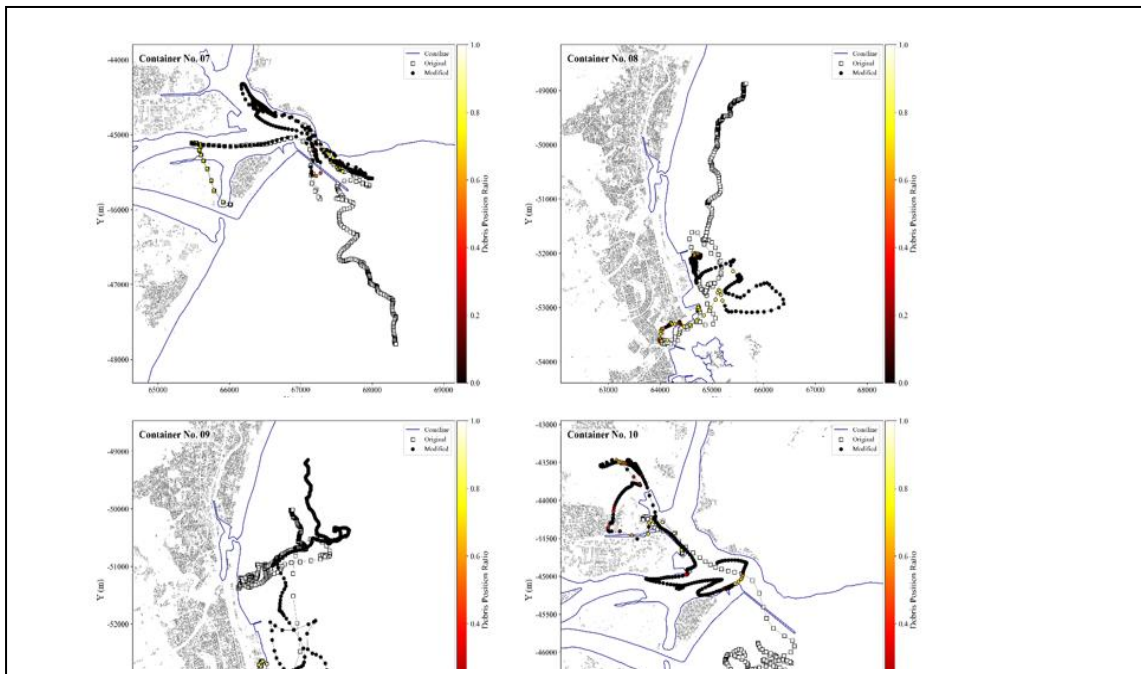


図6 コンテナ漂流計算例。



図7 延岡市中心部における津波即時予測システム構築のための計算領域と沿岸波形の出力点。