

2026年熊本地震 報道を通じた災害の影響分析

－ 熊本地震 1 カ月後報告 －

災害科学国際研究所・災害ジオインフォマティクス研究室
Ruben Vescovo, Erick Mas, Bruno Adriano, 越村俊一

Contact : vescovo.ruben.b7@Tohoku.ac.jp



戦略的イノベーション創造プログラム

スマート防災ネットワークの構築

プログラムディレクター 楠 浩一 東京大学教授
研究推進法人 国立研究開発法人 防災科学技術研究所

概要

背景：被災地の状況に関するニュースや情報は断片的であり、被害の推移や対応の進捗状況が各ニュース間で連携されていない

[発災直後] 目に見える直接被害

建物の倒壊やインフラ寸断など、地震による直接的な被害
→集中的な報道

[数週間後] 見えない影響の連鎖

経済損失や健康被害など、「結果が引き起こす結果（二次・三次被害）」の表面化

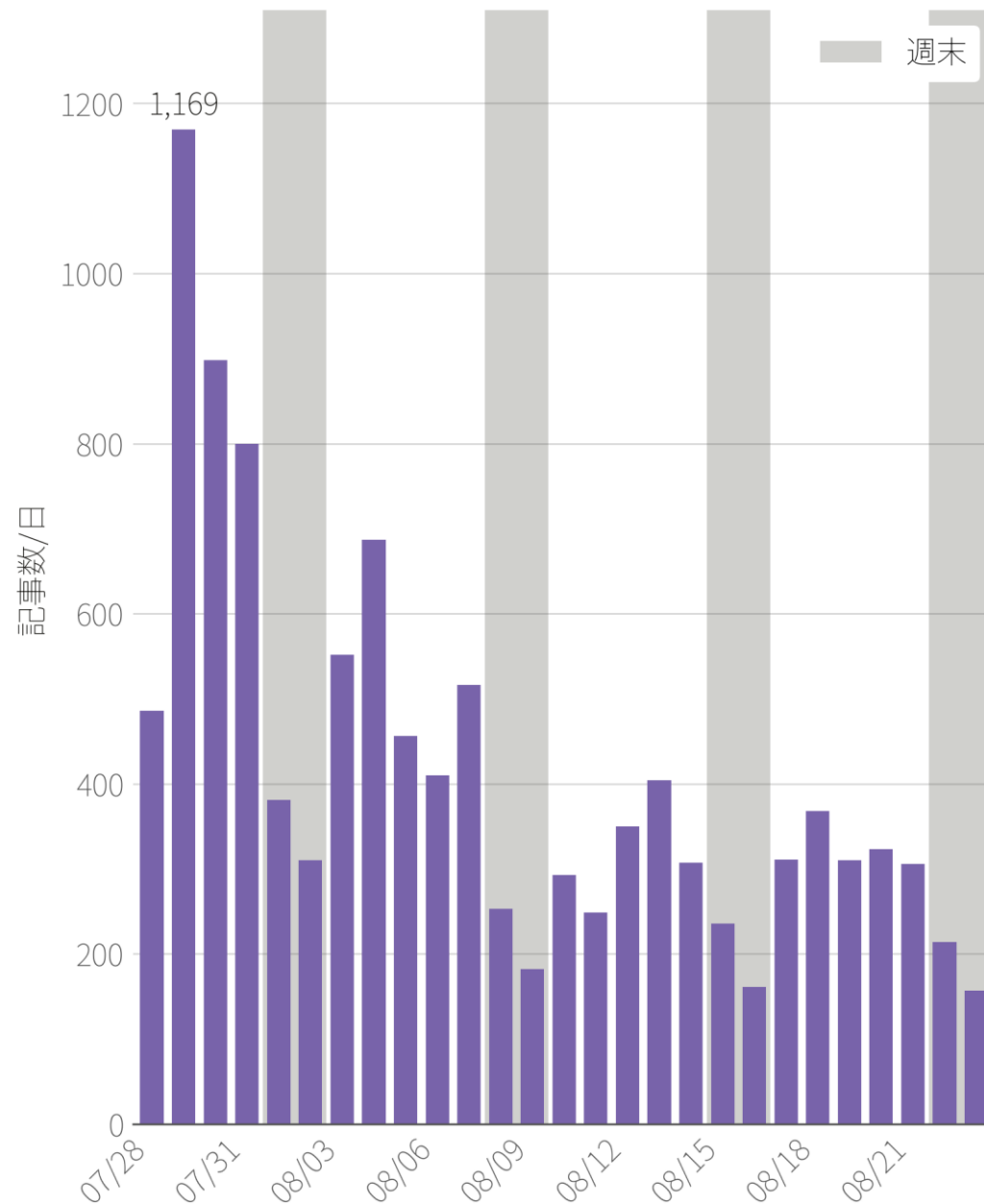
[課題] 入手による分析の限界

時間の経過とともに情報が断片化し、数週間越しの因果関係の追跡が困難に

[解決策] 報道データ因果連鎖の抽出

ニュース報道の価値を最大化し、見過ごされがちな「長期的な影響の繋がり」を自動で紐付け

発災後1ヶ月における日別記事数の推移



ニュース抽出パイプライン

現行のニュース抽出

- ローカルLLMの活用:
 - 非構造化ニュース記事から構造化データベースエントリへの変換（1対多）
 - 関連する災害影響間のリンク生成
- コーパスの名寄せ: 長期・短期の因果連鎖の抽出
- 各レコードのジオコーディング: テキスト内の地理的指標（固有表現）を用いた位置情報の特定



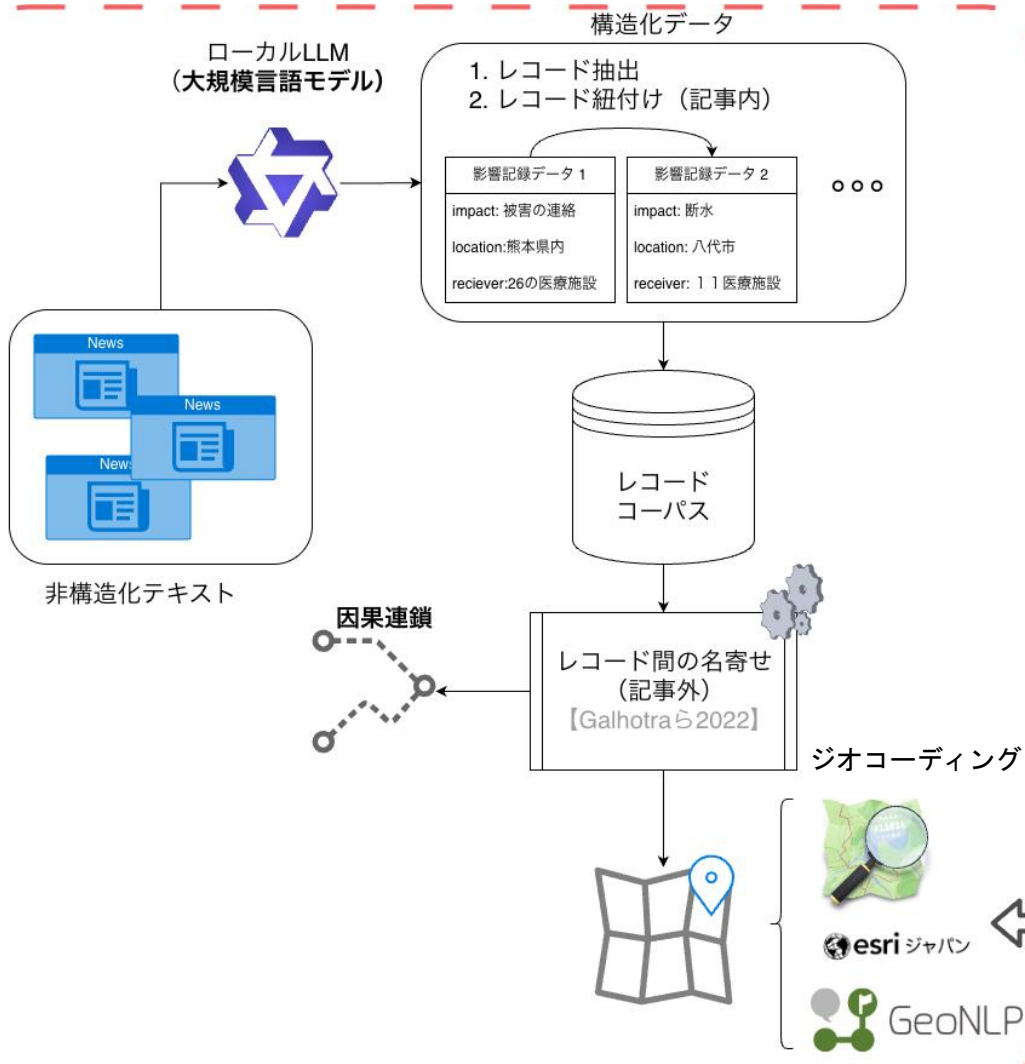
リモートセンシング連携

テキストのみでは位置特定が困難な被害をマッピング

例) : 住宅被害 → 大規模避難
道路被害 → 物資・支援の流入制限、観光業への打撃

当該地域の位置情報付きニュースを通じて、被害マッピングの結果を確認する。

ニュース抽出パイプライン (本発表の焦点)



リモートセンシングとの連携



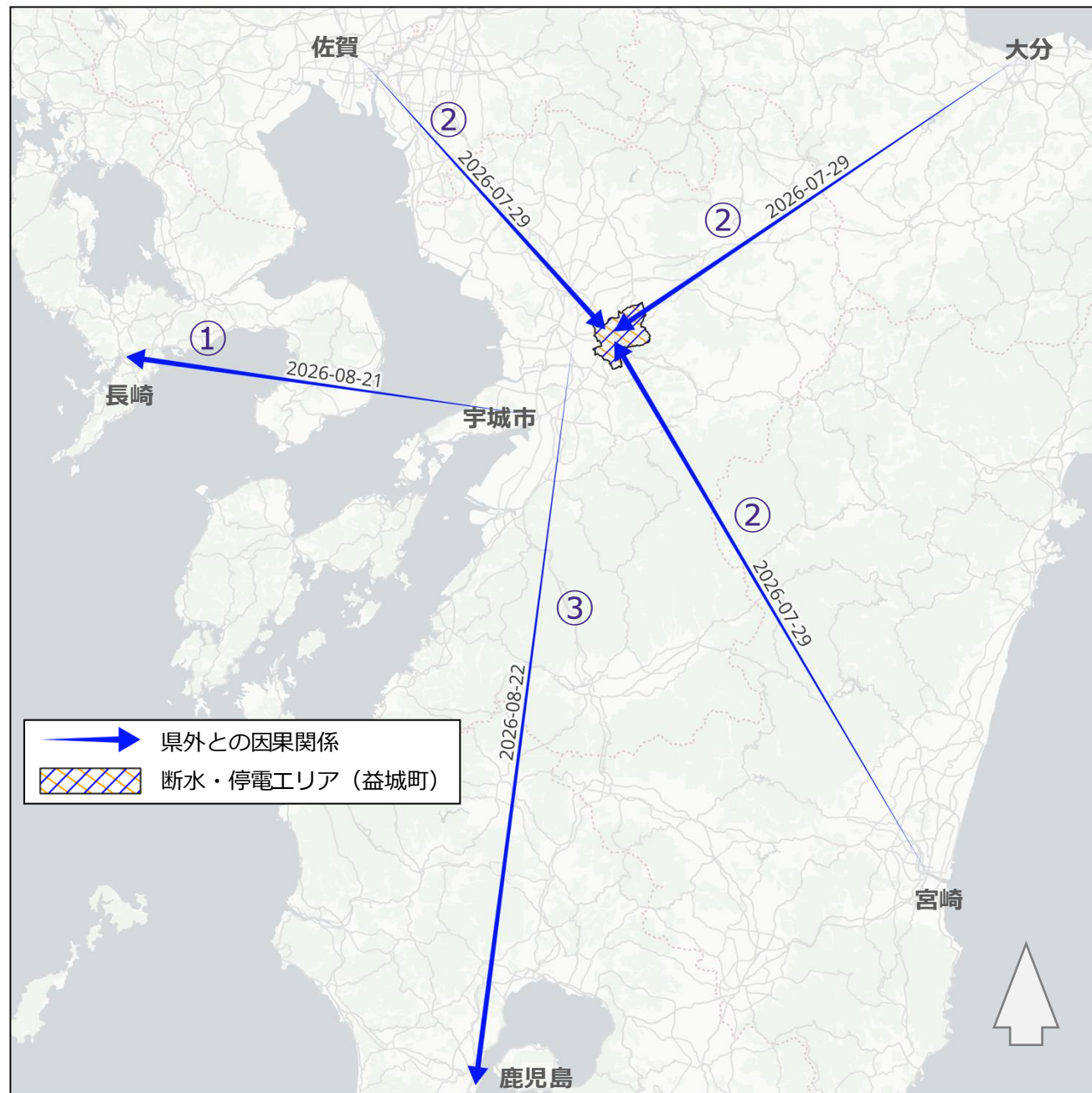
結果：空間的な事例

① 熊本県からの派遣要請 → 長崎県警特別警備部隊 結成 → 巣被害防止任務終 (1報道原)

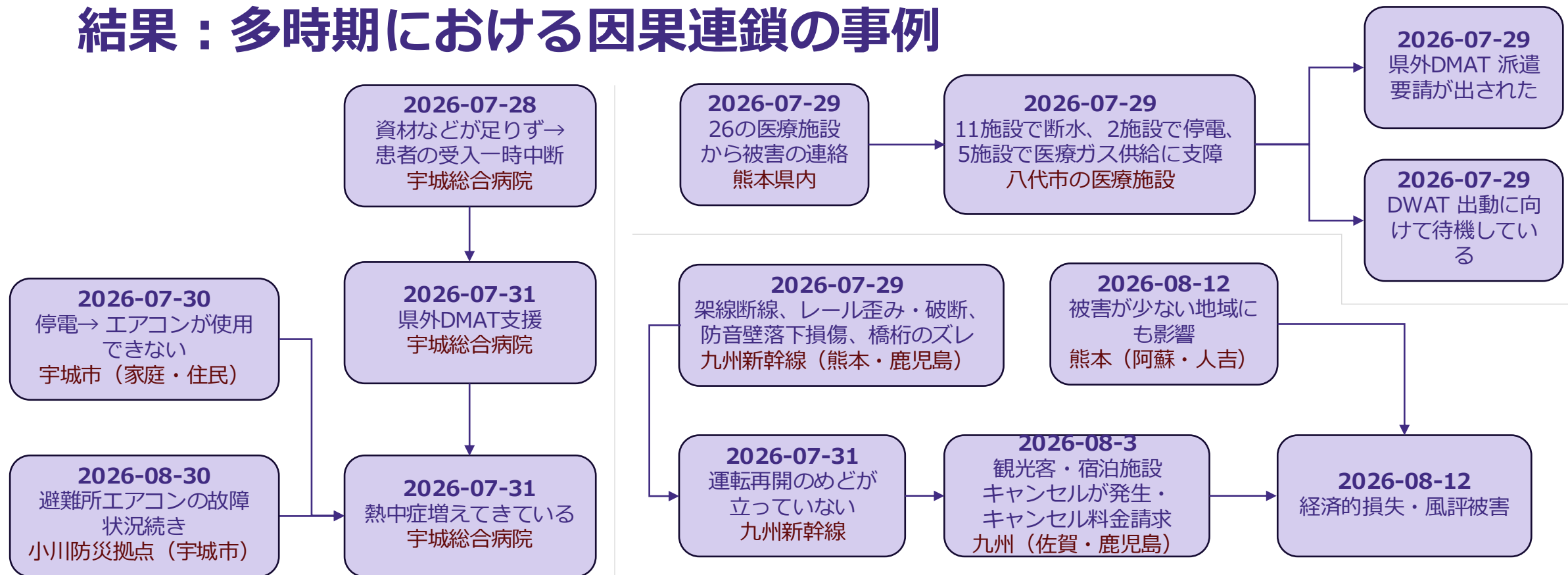
② 益城町では水道施設が被災し断水が発生 → **佐賀・宮崎・大分**から益城町へ給水車を派遣 (3報道原)

③ 州新幹線 運休・通行止め → 宿泊キャンセル → 鹿児島県が交通遮断の影響が非常に大きい (3報道原)

高い位置特定率：抽出・分析された因果連鎖レコードの 83% を空間フィーチャとして地図上にマッピング



結果：多時期における因果連鎖の事例



主なメッセージ：動的な関係構築

複数のニュース配信（時系列）をまたいで機能し、新たなリンクを動的に生成可能。最新報道と過去の報道間に因果リンクを構築し、状況推移をモニタリング

まとめ：得られた知見

- **迅速な因果関係の発見：**災害後の事象間における因果関係を、報道された段階で抽出
- **時間的推移の定量化：**影響が表面化し、連鎖していくまでの時間を定量的に把握

分析結果：復旧過程の後半に表面化する二次的影響

社会に対するいくつかの二次的影響は、時間が経過してから顕在化することが分かりました：

- **観光業における経済的損失（発災3週目に顕在化）**
直接的な物理的被害を受けていない事業者にもまで影響が波及
- **被災地における軽犯罪の多発**
地元の警察・治安維持体制の対応能力を上回る事態に
- **医療体制の逼迫**
医療物資の不足、熱中症の増加、および医療施設の損壊が重なり、医療システムへの負荷が継続的に増大