

エビデンスに基づく災害レジリエンス評価指標の開発に向けて

社会防災研究領域 災害過程研究部門 塩崎 由人

Point

- 災害レジリエンス評価指標の実証的検証研究を体系的にレビュー
- 評価指標の有効性に関するエビデンスを整理
- 日本の災害事例のデータを用いて検証研究を実施中

概要

近年、都市や地域、コミュニティの災害に対するレジリエンスを定量的に評価するための指標が数多く提案されている。その一方で、レジリエンス評価指標の妥当性を実証的に検証した研究は少なく、指標の有効性に関するエビデンスの蓄積が求められている。

こうした課題に対応するため、本研究では、下記のようなリサーチ・クエッションに基づき、地域のレジリエンス指標の実証的検証を行った先行研究を体系的にレビューした：

- ・ 既存のレジリエンス評価指標によってレジリエンスが高いと評価された地域/コミュニティは、災害発生時にレジリエンス効果を発揮しているのか？
- ・ レジリエンス効果はどのような変数で定量化されているのか？
- ・ どの評価指標がどのレジリエンス能力（維持・回復・変革）に対して有効であることが確認されているのか？

過去の災害で観測されたレジリエンス効果のデータを用いて評価指標を検証している研究を学術論文データベース等を用いて収集・選定した結果、実証研究としての条件を満たす27報の英語論文を抽出することができた（2023年5月時点）。

レビュー対象文献の出版年、対象地域（国）、検証が実施された評価単位・災害種別等は図1に示す通りである。この文献レビューの主要な結果を以下に示す：

- ・ **変革能力**について有効性が確認された指標は見られなかった
- ・ 14の指標は複数の研究で同様の有効性が確認された例）**持家率**が高い地域ほど、維持/回復の能力が高い
- ・ 19の指標は複数の研究で相反する結果が確認された例）**道路密度**が高い地域ほど、回復の能力が高いことを示す研究がある一方で、維持・回復の能力が低いことを示す研究も見られた
- ・ 都市地域と農村地域では有効な評価指標が異なることを示す研究が見られた（指標の有効性には地域特性が影響する可能性がある）

※ 詳細なレビュー結果については、こちらのQRコードから本研究の成果をまとめた論文をご参照ください

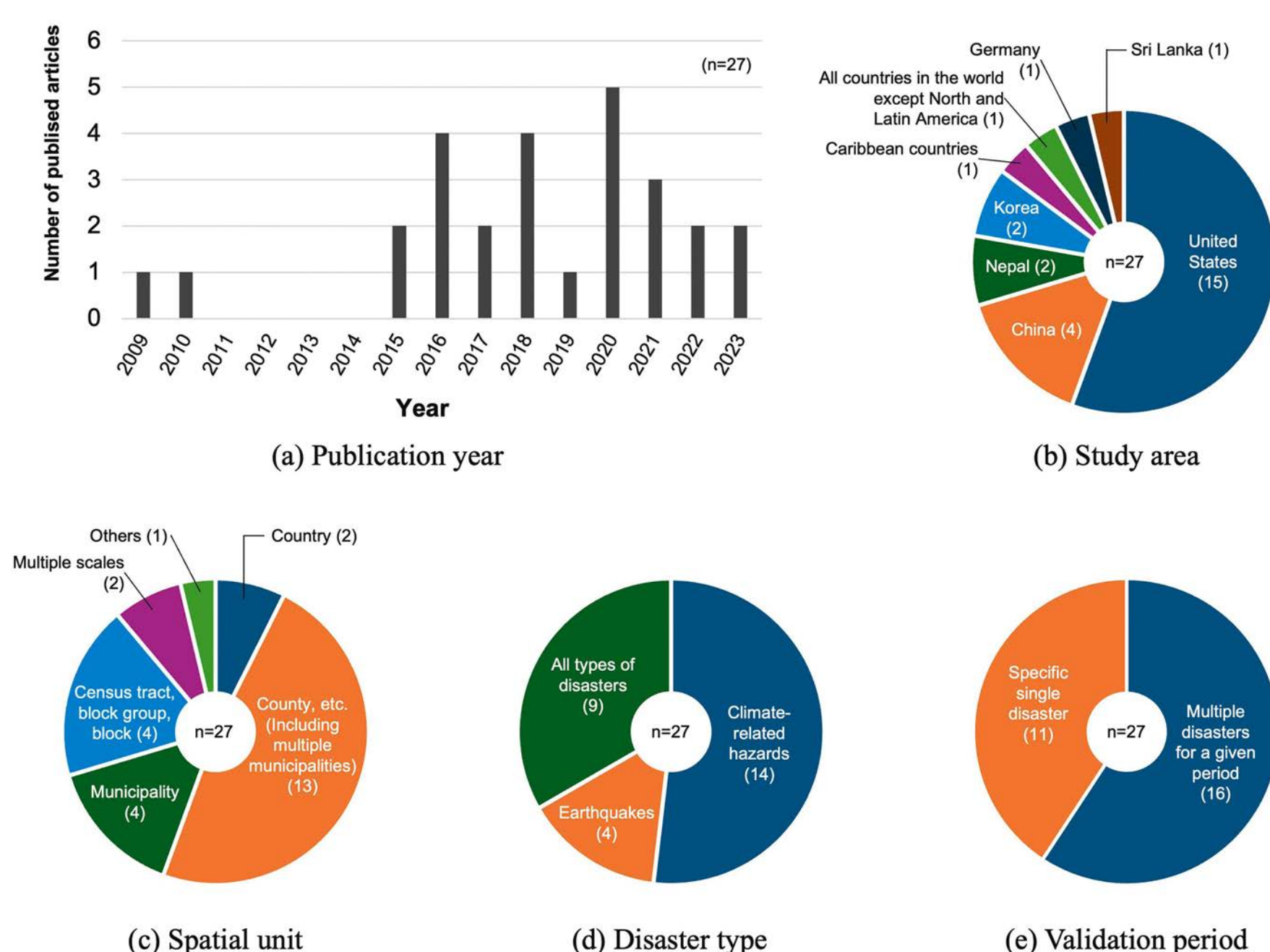
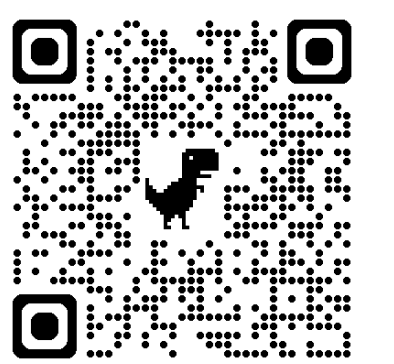


図1 システマティック・レビューの対象文献に関する基本情報

今後の展望・方向性

レジリエンス評価指標の実証的検証が行われた災害事例は、一部の国と地域に限定されており、日本の災害事例では検証が実施されていない。こうした状況を踏まえて、東日本大震災（2011年）や熊本地震（2016年）、北海道胆振東部地震（2018年）において観測された被害や復興状況に関するデータを用いて、評価指標の検証を進めている。

