

比較地震・津波災害科学:iLETs による日本とラテンアメリカ地域の国際共同研究に向けて
Comparative Study on Earthquake and Tsunami Disaster: Toward Future Collaborative Researches
among Japan and Latin America Communities

○伊藤喜宏・中野元太・西川友章・Sandra VAICIULYTE

○Yoshihiro ITO, Genta NAKANO, Tomoaki NISHIKAWA, Sandra VAICIULYTE

We propose “Comparative Earthquake and Tsunami Disaster Science,” extending comparative subduction studies beyond geophysics to warning information, behavior, and recovery. Using a timeline-based framework, we compare municipal and individual actions after earthquake early warnings and subsequent updates in Japan, Mexico, and El Salvador, which share subduction hazards. We also contrast responses between earthquake/tsunami events and wildfires. Analyses normalize actions by key time scales (tsunami-arrival time; hazard-to-impact lead time). iLETs hubs in Uji, Miyazaki, Mexico, and El Salvador support transferable insights for Nankai Trough risk reduction.

1. はじめに

比較研究の一般的な目的は、注目する現象について複数の対象（集団・文化・事例など）を体系的に比較し、共通点と相違点を明らかにするとともに、現象を説明する要因やメカニズムを特定して理解を深めることにある。あわせて、その知見がどの範囲で成り立つか（一般化可能性や条件）を検討することも目的である。この手法のメリットは、新たな理論や概念の発見・精緻化と一般化、研究者のバイアスを含む見落としの可視化と回避にある。つまり、比較研究を通じて、結論の一般化可能性と境界条件の明確化、単一事例では見えにくい差分要因の抽出と因果メカニズムの推定に資することができる。

これまで地球科学、とりわけ地震テクトニクスの視点からは、「比較沈み込み帯学」が1970～80年代に実施されて以降、沈み込み帯で発生する地震現象の理解が進展した。一方、学際的な視点から沈み込み帯の地震・津波防災研究を比較研究として実施する「比較地震・津波災害科学」は、これまで体系的に実施されていない。

日本と中南米地域は、地震テクトニクスや地震・津波災害の経験などが共通するため、これらの比較研究により、地震・津波災害に関する地域性および地域間の共通性の理解が期待できる。これは将来の南海トラフ地震のリスク低減に向けた新たな視点として有用である。

上記の視点に基づき、京都大学 On-site Laboratory として宇治キャンパスおよびメキシコ国内に設置された iLETs（地震・津波未災害国際

Lab）では「比較地震・津波災害科学」を推進する。

この比較研究は宮崎観測所、iLETs メキシコオフィスおよびエルサルバドルサテライトオフィスをフィールド拠点として実施される。

2. 何をどのように比較するか？

従来実施されてきた地球物理学的視点に基づく比較研究に加えて、今後は地震速報や発災情報を受けた個人・自治体の対応の比較にも取り組む。

日本、メキシコ、エルサルバドルの各地域における地震情報発表後の自治体および個人の対応・行動、ならびに災害後の復旧対応を「タイムライン防災」の視点で整理・比較する。ここでは各地域の文化的違いを考慮しつつ、各地域における共通点および相違点を明らかにし、発災前後の対応の一般化とその条件の抽出を目指す。また、異なる災害間の比較研究にも取り組む。特に、地震・津波災害と森林火災に対する自治体と個人の行動にも着目し、異なる災害時における行動・対応パターンを比較する。

上記の比較研究による一般化を考える上で、比較方法が重要となる。地震情報への対応を異なる地域間で比較する際には、地震発生後から、たとえば津波到達までの時間で規格化する整理と比較が有効であろう。災害復旧については、大地震の平均再来間隔などで規格化した上で地域間の比較を行うことが有効であろう。また異なる災害間の比較では、ハザード発生から発災までの猶予時間で規格化して比較することで、異なる災害間における対応・行動の見落としやバイアスを可視化できる可能性がある。