

メキシコ沿岸部の巨大地震・津波災害の軽減 に向けた総合的研究

Hazard Assessment of Large Earthquakes and Tsunamis  
in the Mexican Pacific Coast for Disaster Mitigation

○伊藤喜宏

○Yoshihiro ITO

The Pacific coast of Mexico, specifically, off Guerrero, faces a high risk of natural disasters owing to the frequent occurrence of megathrust earthquakes and tsunamis. Our five-year collaborative project between Japan and Mexico with the financial support of “SATREPS” will investigate earthquake/tsunami scenarios based on onshore seismological and geodetic observations and on new data observed with offshore seismometers and bottom pressure gauges. We will develop earthquake/tsunami hazard maps and tsunami evacuation guidelines to mitigate damage caused by megathrust earthquakes on the Pacific coast of Mexico. The program aims to address global issues, such as disaster mitigation of megathrust earthquakes and the associated tsunamis, and to produce research outcomes with practical benefits to both Mexico and Japan.

メキシコ合衆国の太平洋沿岸部は、ココスプレートがアメリカンプレートの下にもぐり込む、「沈み込み帯」に位置し、世界的に見ても巨大地震・津波に伴う災害リスクが高い地域のひとつとして知られている。特にゲレロ州沖合では1911年以来、M7以上の大地震が発生していない地震の空白域（ゲレロ地震空白域）の存在が指摘されており、巨大地震の発生の切迫度が高い地域として特に注目されている。

また、メキシコ太平洋沿岸部では過去250年の間に55回の津波が記録されている。特に、1900年初期には波高が10mを超える津波が2回観測されており、ゲレロ空白域においても、同様の津波災害への対応が急務である。さらに、ゲレロ州沿岸部のアカプルコは、想定震源域の直上に位置するため本震時の強震動による災害に加えて、地震発生から津波到達までの時間が5-6分程度と極めて短いことも問題視されている。

このような現状を踏まえて、我々は国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)と独立行政法人国際協力機構(JICA)が共同で実施する地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)の枠組みを利用し、地震・津波災害軽減に向けた国際共同プロジェクト(5カ年)を、メキシコ国

立自治大学地球物理学研究所を中心とするメキシコ側研究グループと実施することとした。本プロジェクトでは主として次の3つの課題に取り組む。  
(1) ゆっくり地震観測に向けた新たな観測網の構築。  
(2) 新たな知見に基づく地震・津波シナリオの構築。  
(3) 現地需要に即した地震・津波減災教育および避難プログラムの構築。

本講演では、特に(1)ゆっくり地震観測に向けた新たな観測網の構築について述べる。

現在、ゲレロ州沿岸部には地表の変形を測定するGPS観測点や地震動を観測する地震観測点が複数設置されているが、現状、その数は日本と比べて少ない。本研究では、ゆっくり地震の観測を主目的とした新たな観測点を、メキシコ沿岸部およびその沖合に設置する。特に海溝軸付近の海底に、自立式の海底圧力計を複数設置し、地面の上下変動を測定する。また、同時に海底地震計も設置して、陸上と海底の観測網で得られるデータを併せて解析することで、沖合で発生するゆっくり地震の詳細を調べる。これらのゆっくり地震の活動状況から、ゲレロ地震空白域におけるプレート間の固着状況を調べることで、将来発生しうる巨大地震像の理学的検討を行う。