

### 1) - 5 地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー (国際活動支援班)

【安全・安心】

研究開発期間 (平成 27～令和元年度)

[担当者] 芝崎文一郎<研究分担者>

国際活動支援班は、地殻ダイナミクスプロジェクトにおける国際共同研究の推進や海外ネットワークの形成 (国際的に評価の高い海外研究者の招聘やポストドクターの相互派遣等) の促進を進める。令和元年度は、また、米国からの海外研究者との研究打ち合わせも行った。

### 1) - 6 海溝型地震の最大規模とスケーリング則【安全・安心】

研究開発期間 (平成 28～令和元年度)

[担当者] 藤井雄士郎<研究分担者>

本研究開発課題 (研究代表者: 佐竹健治 東京大学地震研究所教授) では、日本周辺の海溝型地震について、津波堆積物などの古地震調査、史料などの歴史地震調査、器械観測された地震波・津波波形解析を行うとともに、既存の研究成果もコンパイルして、地震波計算・津波シミュレーションも併用し、過去に発生した地震の最大規模を推定することを目的としている。20 世紀以降に世界で発生した超巨大地震については、遠地津波波形の走時遅れの位相補正を施してインバージョンを行い、スケーリング則を再検討する。

本年度は、2004 年スマトラアンダマン地震 (M9.1) と 2005 年ニース地震 (M8.6) の津波波源について、津波及び地殻変動データの再解析を行い、その結果を地震スケーリング則の再検討に活用した。これらの研究成果を 12 月の AGU2019 でポスター発表した。2005 年ニース地震については論文にまとめ、国際誌 GJI に 6 月に投稿した後、1 月に再投稿した (現在再査読中)。

### 1) - 7 地殻ダイナミクスー東北沖地震後の内陸変動の統一的理解ー【安全・安心】

研究開発期間 (令和元年度)

[担当者] 芝崎文一郎<研究分担者>

本領域では、応力の絶対値や日本列島の变形場に関する統一的な描像、断層の摩擦係数や地殻・マンタルの粘性係数等の島弧内陸の媒質特性を明らかにすることにより、東北沖地震後に生起している諸現象を統一的に理解することである。そのために、研究集会、融合研究集会、ニュースレターの発行を行う。令和元年度は、研究成果のとりまとめ課題を行った。

## 2) 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち経営体強化プロジェクト)

### 2) - 1 CLT を使った構造物の施工コストを他工法並みにする技術開発【持続可能】

研究開発期間 (平成 28～令和元年度)

[担当者] 野秋政希

当該技術開発では、CLT (直交集成板) を用いたパネル工法の部材の耐火性能について、コストを考慮しつつ CLT の特性を活かした施工方法の開発・検討・実証を行っている。現行の建築基準法では中・高層建築物の主要構造部には高い耐火性能が要求されるため、コンセントが設置された耐火構造 CLT 壁について、壁被覆の構成やコンセントの種類、断熱措置の方法などを変えた複数の仕様について耐火試験を実施し、耐火構造壁の耐火性能を損なわない (壁内部の木造部分が焦げない) 防火措置を明らかにする。

前年度までに 1 時間耐火構造壁について CLT 表面を変色させない防火措置の仕様を確認したが、2 時間耐火構造壁については裏面被覆の部分に性能評価上問題とはならないビス周辺が変色する程度までの性能は確認できたものの、性能評価における試験とは加熱停止後の炉内温度の違いがあることが明らかになった。そこで、前年度と同様の試験体を用い、炉内温度の条件を性能放火試験と同様にした試験を実施し、耐火性能を損なわない防火措置の仕様を明らかとした。