

「合成開口レーダーによる地震活動に関連する地殻変動観測手法について」

平成 23 年 10 月 7 日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

報告書は、次のような内容で構成されています。

解析の原理

合成開口レーダー（SAR）を用いて地殻変動を検出する手法である、SAR 干渉解析やピクセルオフセット解析の原理について解説しています。説明が数式主体で専門的な内容になっていますが、解析の原理を理解できる内容になっています。

解析手法の標準化について

SAR 干渉解析の標準的な解析手法について、各機関とも統一的な手法で解析できるようにするために、解析手法や添付するパラメータについて解説しています。これにより、地震調査委員会に提出される資料は、統一された解析手法で行われ、作成者によらず同等な結果が示されることが期待されます。

技術的課題の検討

SAR 干渉解析やピクセルオフセット解析に関わる技術的な課題として「軌道の推定」「対流圏の影響」「電離層の影響」「長期的な変動の抽出に伴う課題」を取り上げ、解説しています。これらの課題は、地殻変動を抽出する際に誤差要因をどのように軽減するかというもので、解決に向けて今後の調査研究を進める必要があります。

また、広い範囲を一度に解析できる ScanSAR を利用した解析、大きな地殻変動を解析できるピクセルオフセット解析について解説しています。これらの解析手法は、巨大地震発生のメカニズムの理解に欠かせないものとなります。

SAR 干渉解析の表現の標準化の指針

地震調査委員会に提出される資料について、記載される事項や画像の表現方法について、統一された形式になるように標準化の指針を記載しております。今後は、この指針に従って資料が作成され、資料の解釈等に混乱が生じないようになることが期待されます。

用語集

この報告書で出てくる専門用語について解説しています。