

( 1 ) 実施機関名：

気象庁

( 2 ) 研究課題(または観測項目)名：

発震機構解析の高度化

( 3 ) 最も関連の深い建議の項目：

1. 地震・火山現象予測のための観測研究の推進

( 1 ) 地震・火山現象のモニタリングシステムの高度化

ア．日本列島域

( 4 ) その他関連する建議の項目：

( 5 ) 本課題の 5 か年の到達目標：

発震機構解析技術を高度化することにより、メカニズム解、モーメントマグニチュード等解析の高精度化・高速化を目指す。

( 6 ) 本課題の 5 か年計画の概要：

現行の 45～100 秒のデータを使用する CMT 解析では、計算条件を固定にすることにより解析精度を高めることができないか検討する。また、長周期成分が卓越する地震に対応するため、より長周期な成分(100～333 秒)を用いた CMT 解析の解析手法の改良をすすめる。特に、解析に必要な最低限のデータ長、適切な観測網等に着目して検討を行う。さらに、Wフェーズを用いた発震機構解析の導入に向けて検討を開始する。

( 7 ) 平成 22 年度成果の概要：

CMT 解析で理論波形を計算するための地球モデルを PREM に変更し、解析に使用する帯域を 35 秒～100 秒に変更した。これにより M 4 クラスの地震でも解析できるようになった。また、グリッドサーチで適切な初期値を推定する手法を導入し、海域など震源計算では深さの精度が低い地域の解析精度を向上させた。

自動 CMT 解析については、M 8 クラスなど長周期成分が卓越する地震に対応できるよう、より長周期な成分(83～333 秒)を用いた自動 CMT 解析を開始した。また、解析の高速化に向けて、データ長の短い CMT 解析による Mw 早期推定の試行を開始した。

W-phase 解析については、海外の地震も含め Mw7.0 以上の地震を対象に解析を行い、解析事例を蓄積した。

( 8 ) 平成 22 年度の成果に関連の深いもので、平成 22 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等)：  
なし

( 9 ) 平成 23 年度実施計画の概要：

「津波地震」や「想定東海地震」などは発生頻度が低く、実際に CMT 解析をした経験がない。想定される地震のシミュレーション波形を用いて解析することで、CMT 解析の性能評価を行う。

また、W-phase 解析の事例を蓄積しつつ、気象庁でリアルタイムに収録している波形データを用いて解析を行えるよう引き続きプログラム等の整備を継続する。

( 10 ) 実施機関の参加者氏名または部署等名 :

気象庁地震火山部地震予知情報課 発震機構係  
他機関との共同研究の有無 : 無

( 11 ) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署等名 : 地震火山部管理課 地震調査連絡係長  
電話 : 03-3212-8341 ( 内線 : 4514 )  
e-mail : jmajishin\_kanrika@met.kishou.go.jp  
URL : <http://www.jma.go.jp>