

## 研究開発課題概要書（事前・中間評価）

### 1. 課題名（期間）

地震波速度の異方性を考慮した理論波形計算コードの開発と応用（平成16～18年）

### 2. 主担当者（所属グループ）

原 辰彦（国際地震工学センター）

### 3. 背景及び目的・必要性

現在、観測地震波形と理論的に計算された波形を比較、解析することによって、震源に関するパラメタや地球内部の物性パラメタが内外の研究者によって推定されている。理論計算では多くの場合地震波速度の等方性を仮定しており、異方性の効果は無視されている。しかしながら、地震波速度の異方性はその存在が多くの研究で示されており、その効果は無視することによって、推定結果は誤差を含むことになる。

本研究課題では、地震波速度の異方性を考慮できる理論波形計算コードを開発し、データ解析に応用することによって、震源パラメタの推定精度の向上を図る。

### 4. 研究開発の概要・範囲

理論波形計算コードは担当者がこれまで開発してきた Direct Solution 法（Hara et al., 1991, 1993; Hara, 1997; Hara and Geller, 2000; Hara, 2003）のコードを基に開発する。地球内部構造モデルとしては、等方成分は地震波トモグラフィで求められた3次元速度構造モデルを、異方性については表面波の解析から求められたモデルを用いる。試験計算を行った後、開発したコードを使って震源パラメタの精密決定を行う。

具体的なスケジュールは以下の通りである。

16年度：Direct Solution 法コードの拡張

17年度：地球内部構造モデルの構築、試験的計算の実施

18年度：震源パラメタの精密決定への応用

### 5. 達成すべき目標

本研究の達成目標は以下の2点である：

- ・地震波速度の異方性を扱える理論地震波形計算コードの開発すること
- ・上記コードを震源パラメタ推定へ応用すること

### 6. 進捗状況（継続課題のみ）

本課題は平成16年度より開始する。