

(1) 実施機関名：

(独) 防災科学技術研究所

(2) 研究課題（または観測項目）名：

統合地震波形データベースの構築

(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
 - (3) 地震・火山現象に関するデータベースの構築
 - ア. 地震・火山現象の基礎データベース

(4) その他関連する建議の項目：

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
 - (3) 地震・火山現象に関するデータベースの構築
 - イ. 地震・火山現象に関する情報の統合化
2. 地震・火山現象解明のための観測研究の推進
 - (1) 日本列島及び周辺域の長期・広域の地震・火山現象
 - イ. 上部マントルとマグマの発生場

(5) 本課題の 5 か年の到達目標：

高感度地震観測網，広帯域地震観測網，強震地震観測網による波形データを統合し，日本周辺で発生した地震に対する統合地震波形データベースを構築する．統合地震波形データベースは，観測記録データベース（データベースⅠ），基礎解析データベース（データベースⅡ），と日本列島構造モデルを利用した地震動計算によるシミュレーション記録データベース（データベースⅢ）から構成される．

(6) 本課題の 5 か年計画の概要：

これまでに整備された地震観測施設の維持管理を円滑に行い，各観測施設から得られるデータを効率的に収集・処理・蓄積し，日本列島全域における地震観測データベース（データベースⅠ）を逐次的に追加・更新していく．

加えて，平成 21 年度においては，全国における地震動伝播の特性を抽出したデータベースⅡを作成する．データベースⅡは，過去発生した大地震（M6.5 以上）時の地震波動場の時間発展（アニメーション），アレイ解析による位相速度分散曲線，各周期帯における地震動距離減衰分布図などを含む．

平成 22 年度においては，前年度構築したデータベースⅡに基づき，一次元水平成層構造モデル (V_p , V_s , Q など) を，日本全域および各地域毎（北海道，東日本，西日本，九州）に作成する．これを第一次構造モデルとする．

平成 23 年度においては、第一次構造モデルを利用した地震動計算を実施し、シミュレーション記録データベース（データベース III）を構築する。また、大地震発生時の（震源情報が既知の場合における）地震動シミュレータとして、統合地震データベースの能力を評価する（観測記録を高い精度で再現できる地震動周期帯の評価など）。

平成 24 年度においては、第一次構造モデルを基に、モホ面・プレート境界などを表す複数の不連続面から構成される第 2 次構造モデルを作成する。さらに、第 2 次構造モデルを利用した地震動計算を実施し、シミュレーション記録データベース（データベース III）を拡充する。

平成 25 年度においては、第 2 次構造モデルの調整を行い、次世代の構造モデルと統合地震波形データベース作成に備える。

（ 7 ） 平成 23 年度成果の概要：

前年度に引き続き、波形データベースと基礎解析データベースを拡充した。既存の一次元構造モデルと調整された 1 次元構造モデルのそれぞれを地震動シミュレーションに使用し、地震動シミュレータとしての性能を評価した。調整した速度構造を用いることによって、深さ 60 km 以浅で発生する大地震 ($6.0 < M < 6.8$) における波形再現性 (0.02-0.05 Hz) が向上した。

西南日本において顕著な S P 変換波群を発見し、その発現条件と数値シミュレーションから、陸下におけるフィリピン海プレートの局所的構造を推定した。

（ 8 ） 平成 23 年度の成果に関連の深いもので、平成 23 年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

Miyoshi, T., T. Saito, and K. Shiomi (2012), Waveguide effects within the Philippine Sea slab beneath southwest Japan inferred from guided SP converted waves, Geophys. J. Int. 受理済

（ 9 ） 平成 24 年度実施計画の概要：

第一次構造モデルを基に、モホ面・プレート境界などを表す複数の不連続面から構成される第 2 次構造モデルを作成する。さらに、第 2 次構造モデルを利用した地震動計算を実施し、シミュレーション記録データベース（データベース III）を拡充する。

（ 10 ） 実施機関の参加者氏名または部署等名：

独立行政法人防災科学技術研究所 観測・予測研究領域地震・火山防災研究ユニット
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：防災科学技術研究所 アウトリーチ・国際研究推進センター
電話：029-851-1611
e-mail：toiawase@bosai.go.jp
URL：http://www.bosai.go.jp/index.html

（ 12 ） この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：齊藤竜彦
所属：観測・予測研究領域地震・火山防災研究ユニット