

(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，日本全域及び各地域毎(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) 計画期間中(平成 21 年度～25 年度)の成果の概要：

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の構築が進んだ。しかし、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の構築は完成しなかった。

平成 25 年度においては、地震波形データベースを拡充した。また、海底水圧記録による津波波計記録を周波数毎に解析し、海底水圧観測のサンプリング間隔やイベント波形データ長について検討するとともに、日本海溝海底地震津波観測網のデータ受信の準備を進めた。

当初計画からは以下の変更点がある。東北地方太平洋沖地震が発生し、新たに日本海溝海底地震津波観測網の設置が計画された。そのため、地震波形だけでなく、海底水圧計・温度計記録を含めた統合波形データベースの構築へと計画を変更した。

(8) 平成 25 年度の成果に関連の深いもので、平成 25 年度に公表された主な成果物(論文・報告書等)：

Saito T., D. Inazu, S. Tanaka, and T. Miyoshi (2013), Tsunami coda across the Pacific Ocean following the 2011 Tohoku-Oki earthquake, Bull. Seismol. Soc. Am., 103, 1429-1443, doi:10.1785/0120120183.

(9) 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

(10) 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

(11) 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