

# 日本列島周辺域のプレート境界面モデル

東京大学地震研究所 岩崎貴哉

iwasaki@eri.u-tokyo.ac.jp

## A. サイト : <http://evrrss.eri.u-tokyo.ac.jp/database/PLATEmodel>

ここに、簡単な説明がある。データは、以下に格納されている。

[http://evrrss.eri.u-tokyo.ac.jp/database/PLATEmodel/PLMDL\\_2016](http://evrrss.eri.u-tokyo.ac.jp/database/PLATEmodel/PLMDL_2016)

このサイトは、下記の directory に分かれている。

### /Trench

#### /PAC\_Plate

##### /Base model

xyz file (ascii)

grid file

##### /contour

contour line files (ascii)

### /Regional model

xyz file (ascii)

grid file

##### /contour

contour line data (ascii)

### /PHS Plate

#### /Base model

xyz file (ascii)

grid file

##### /contour

contour line data (ascii)

### /Regional model

xyz file (ascii)

grid file

##### /contour

contour line data (ascii)

## B. モデル領域 : 12°-54° N and 118°-164° E (Fig.1).

## C. 海溝軸データ :

### 説明

海溝軸の経度・緯度（単位は度）・水深（単位はm）

海溝軸の位置は、spline補間して smoothing した (Fig.1).

### Directory: /Trench

#### Files

japan\_trench\_pos: Kuril-Japan-Izu-Bonin-Mariana trench

nankai\_trough\_pos: Sagami-Suruga-Nankai trough-Ryukyu trench

manila: Manila trench

philippine: Philippine trench

ryukyu\_taiwan: 琉球海溝南端と台湾を結ぶ構造境界.

manila\_philippine: マニラ海溝南端とフィリピン海溝北端を結ぶ構造境界

## D. プレート境界データ

### 説明

(1) Pacific (PAC) plate と Philippine Sea (PHS) plate を対象 (Fig.2 及び 3).

(2) 広域モデル(Base model)

地震震源分布(Wadati-Benioff zones)から、プレート境界面を推定.

(3) 日本列島域モデル(Regional model)

日本列島及び周辺域においては、制御震源探査, tomography, 自然地震観測を用い、広域モデルを修正.

(4) 0.025 度間隔の grid データ. 経度・緯度（単位は度）・境界面の深さ（海面下をマイナスと定義、単位は km）

(5) 深さの信頼性が乏しい部分の grid は削除（例えば関東-中国地方域下の PHS plate の深い部分）

(6) Ascii 形式書式付き format の grid data (拡張子 xyz) 及び GMT によって作成した binary 形式 grid data (拡張子 grd) の両方を用意.

(7) 各モデルに対して、等深度線の位置のデータを用意 (directory: contour). これと、

海溝軸データを合わせれば、各ユーザーは自分の手法で“沈み込み部分”的面構造を定義できる。

Directory: **/PAC\_Plate** (Pacific plate model)

Base model

directory **/base\_model**

files

pac\_2017\_3a.xyz

pac\_2017\_3a.grd

contour line data

directory **/contour**

files: pac1\_cntr\_10.bs ~ pac1\_cntr\_650.bs

Regional model

directory **/regional\_model**

files

pac\_2017\_4a.xyz

pac\_2017\_4a.grd

contour line data

directory **/contour**

files: pac1\_cntr\_10.rg ~ pac1\_cntr\_650.rg

Directory: **/PHS\_Plate** (Philippine Sea plate model)

Base model

directory **/base\_model**

files

phs\_2015\_4a\_r\_2017xyz

phs\_2015\_4a\_r\_2017.grd

contour line data

directory **/contour**

files: phs1\_cntt\_10.bs ~ phs1\_cntt\_300.bs

Regional model

directory **/regional\_model**  
files  
  phs\_2015\_5a\_r\_2017.xyz  
  phs\_2015\_5a\_r\_2017.grd

contour line data  
directory **/contour**  
files: phs1\_cntt\_10.rg ~ phs1\_cntt\_300.rg

## E. 本モデル作成に使用したデータ

本モデルの作成には、以下の機関から公開されているデータを使用している。

- (1) 国土地理院発行 数値地図 250 メッシュ(標高) (承認番号 平29情使, 第17号).
- (2) 日本海洋データセンター 500m メッシュ海底地形データ (J-EGG500,  
[http://www.jodc.go.jp/data\\_set/jodc/jegg\\_intro\\_j.html](http://www.jodc.go.jp/data_set/jodc/jegg_intro_j.html))
- (3) Geographic Information Network of Alaska, University of Alaska Global Topo/Bathymetry Grid (Lindquist et al., 2004, “F”を参照).

## F データを使用した場合の引用について

(1) 本データを使用した場合、その成果物には必ず下記を引用して下さい。

Iwasaki, T., Sato, H., Shinohara, M., Ishiyama, T. & Hashima, A., 2015. Fundamental structure model of island arcs and subducted plates in and around Japan, 2015 Fall Meeting, American Geophysical Union, San Francisco, Dec. 14-18, T31B-2878.

Lindquist, K. G., K. Engle, D. Stahlke, and E. Price (2004), Global Topography and Bathymetry Grid Improves Research Efforts, Eos Trans. AGU, 85(19), 186.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2004EO190003/abstract>

(2) 更に、Acknowledgement に、以下を記述して、データの出處を明示して下さい。

本研究で用いたプレート境界モデル(Iwasaki et al., 2015)は、国土地理院の”数値地図 250m メッシュ(標高)”, 日本海洋データセンターによる 500m メッシュ海底地形データ (J-EGG500, [http://www.jodc.go.jp/data\\_set/jodc/jegg\\_intro\\_j.html](http://www.jodc.go.jp/data_set/jodc/jegg_intro_j.html)) 及び Geographic Information Network of Alaska (アラスカ大学) の地形・水深データ ((Lindquist et al., 2004) から作成したものである。

## 英文の場合

The plate models by Iwasaki et al. (2015) were constructed from topography and bathymetry data by Geospatial Information Authority of Japan (250-m digital map), Japan Oceanographic Data Center (500m mesh bathymetry data, J-EGG500, [http://www.jodc.go.jp/jodcweb/JDOSS/infoJEGG\\_j.html](http://www.jodc.go.jp/jodcweb/JDOSS/infoJEGG_j.html)) and Geographic Information Network of Alaska, University of Alaska (Lindquist et al., 2004).

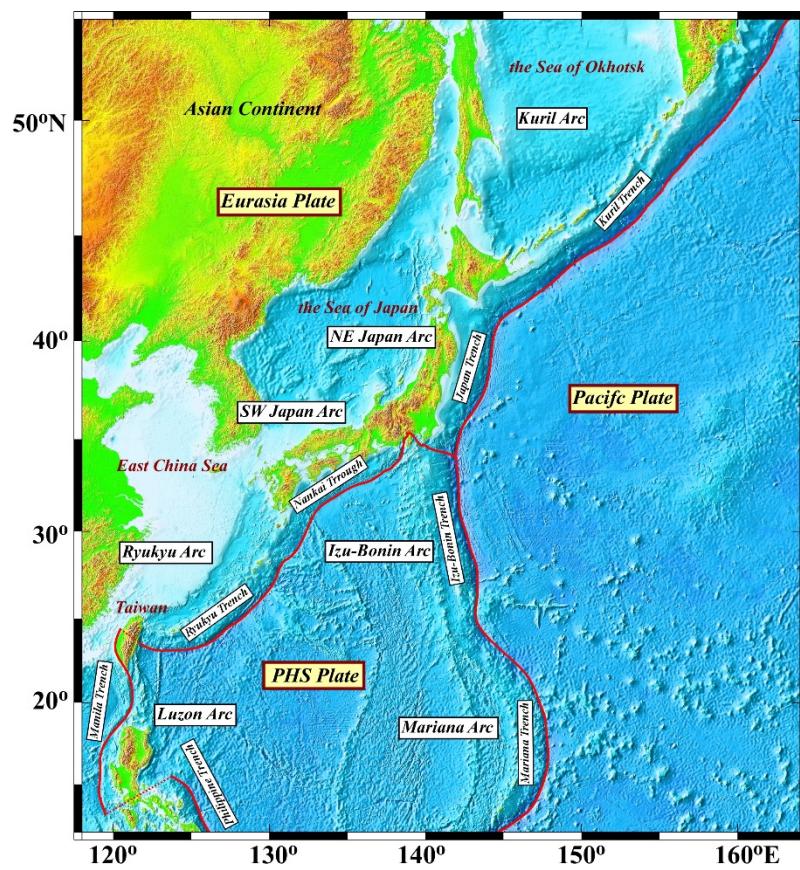


Fig.1. Topography and trench-axis models.

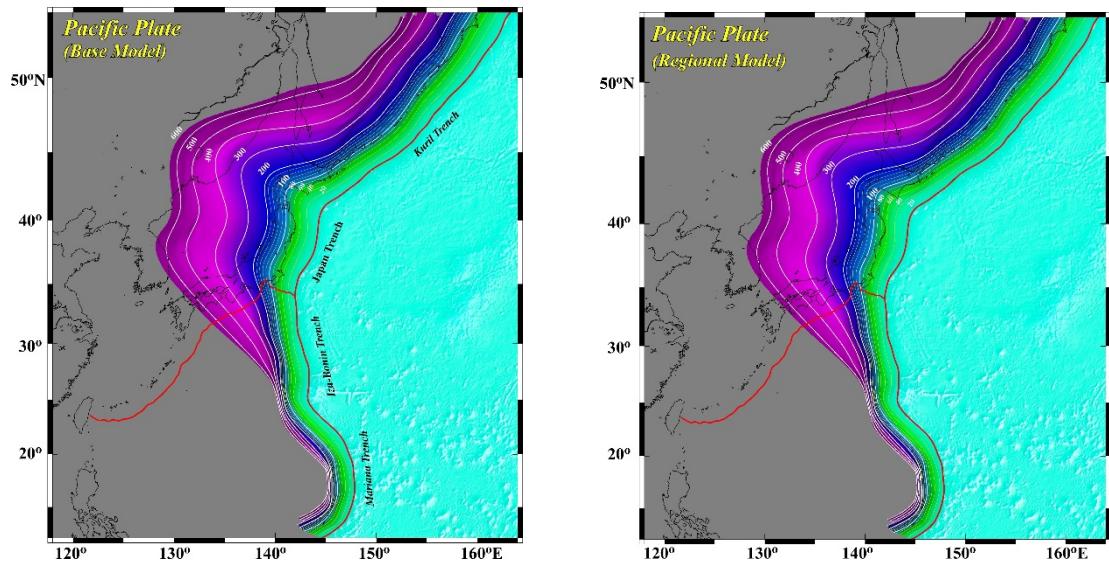


Fig.2 Base model and regional model for the PAC plate.

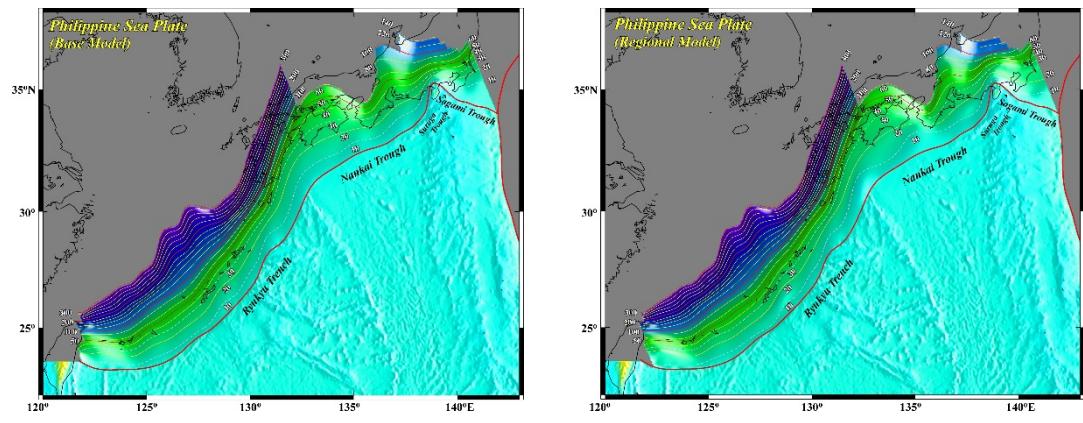


Fig.3 Base model and regional model for the PHS plate.