

断層モデルデータベース更新手順について

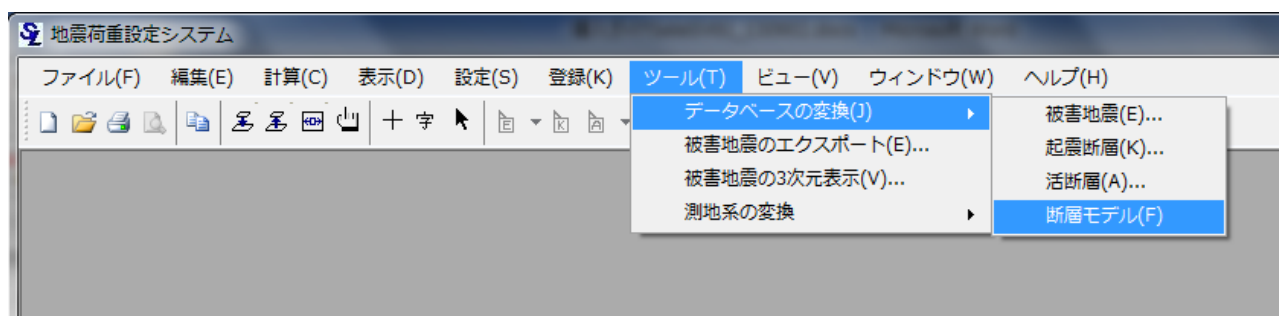
■ ダウンロードされるファイルについて

ダウンロードされるファイルは以下の3つです。

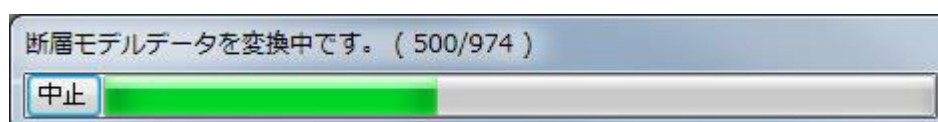
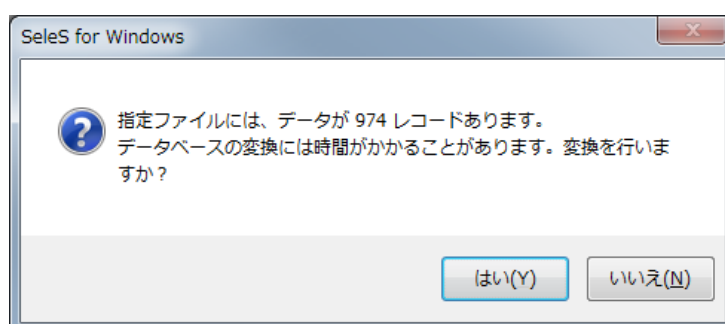
- ① SeleS 断層モデル DB 更新手順_V7.0_20190531.pdf : 本ファイル
- ② 断層モデル_V7_20190531.mdb : 今回更新したデータベースファイル
- ③ 断層モデル_V7_20190531_J-SHIS.mdb : ②のうち、国立研究開発法人防災科学技術研究所 地震ハザードステーション J-SHIS(2018 年版)のデータのみ表示する設定としたファイルです。

■ 断層モデルデータベースを更新手順

- (1) SeleS for Windows が起動していないことを確認します。
- (2) SeleS for Windows がインストールされているフォルダ以下にある”Db”フォルダに、上記のファイル②、③を配置します。
- (3) SeleS for Windows を起動します。起動した SeleS for Windows の [ツール] メニューの [データベースの変換] より [断層モデル] を選択して、断層モデルデータベースを指定するダイアログを開きます。



- (4) 断層モデルデータベースを指定するダイアログで、上記のファイル②もしくは③を指定します。[開く] ボタンをクリックするとデータベース変換のダイアログが表示されます。[はい] ボタンをクリックすると、変換作業が始まります。



- (5) (1)～(4)の作業が終了すると、断層モデルデータベースの更新作業は終了です。

十勝沖のプレート間巨大地震

■ 断層モデルデータベースの更新内容

独立行政法人防災科学技術研究所地震ハザードステーション J-SHIS の 2018 年版では、2017 年版公開以降の長期評価の更新が反映され、断層モデルに変更が加えられている断層があります。SeleS では、J-SHIS の 2018 年版の情報に基づき、データベースを更新しております。具体的には以下の断層モデル(ケース)が追加されました。

各更新内容の詳細は、下記の地震調査研究推進本部の資料をご確認ください。

https://www.jishin.go.jp/evaluation/seismic_hazard_map/shm_report/shm_report_2018/

表 SeleS の断層モデルデータベースの更新に関する J-SHIS の 2018 年版での更新内容の概要

変更された断層モデル(ケース)		
断層名		更新内容の概要
J-SHIS(2017)	J-SHIS(2018)	
岩国－五日市断層帯(己斐断層区間と五日市断層区間が同時に活動)	岩国－五日市断層帯(己斐断層区間と岩国断層区間が同時に活動)	断層名
長尾断層帯	同じ	M、緯度、軽度、断層上端深さ、断層長さ、走行角

削除された断層モデル(ケース) — 矩形 —	削除理由
中央構造線断層帯金剛山地東縁	確率論的地震動予測地図において複数区間同時活動を含む活断層に配分したため
中央構造線断層帯紀淡海峡－鳴門海峡	同上
中央構造線断層帯讃岐山脈南縁－石鎚山脈北縁東部	同上
中央構造線断層帯石鎚山脈北縁	同上
中央構造線断層帯石鎚山脈北縁西部－伊予灘	同上
中央構造線断層帯和泉山脈南縁	同上
別府湾－日出生断層帯東部/西部/全体が同時に活動	構成断層帯である別府湾－日出生断層帯などの活断層を追加して「日出生断層帯」として評価することとしたため
大分平野－由布院断層帯東部/西部/全体が同時に活動	中央構造線断層帯豊予海峡－由布院区間となったため
野稻岳－万年山断層帯	「野稻岳－万年山断層帯」および「崩平山－亀石山断層帯」を統合して、「万年山－崩平山断層帯」として評価することとしたため
崩平山－亀石山断層帯	同上
徳島平野南縁断層帯	四国地域評価における上浦－西月ノ宮断層と対応するため
網付森断層	四国地域評価における網付森断層と対応するため

削除された断層モデル(ケース) — 非矩形 —	削除理由
択捉島沖の地震	震源を予め特定しにくい地震に統合したため
色丹島沖の地震	震源を予め特定しにくい地震に統合したため
十勝沖・根室沖の地震	プレート間巨大地震として規模の大きな地震まで含むようにしたため

追加された断層モデル(ケース) — 矩形 —	
日出生断層帯	中央構造線断層帯(五条谷区間～讃岐山脈南縁東部区間が同時に活動)(傾斜角 40 度/90 度)
万年山－崩平山断層帯	中央構造線断層帯(根来区間～讃岐山脈南縁西部区間が同時に活動)(傾斜角 40 度/90 度)
中央構造線断層帯(金剛山地東縁区間)	中央構造線断層帯(紀淡海峡－鳴門海峡区間～石鎚山脈北縁区間が同時に活動)(傾斜角 40 度/90 度)
中央構造線断層帯(五条谷区間)(傾斜角 40 度/90 度)	中央構造線断層帯(讃岐山脈南縁東部区間～石鎚山脈北縁西部区間が同時に活動)(傾斜角 40 度/90 度)
中央構造線断層帯(根来区間)(傾斜角 40 度/90 度)	中央構造線断層帯(讃岐山脈南縁西部区間～伊予灘区間が同時に活動)(傾斜角 40 度/90 度)

中央構造線断層帯（紀淡海峡－鳴門海峡区間）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁東部区間）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～讃岐山脈南縁東部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁西部区間）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（五条谷区間～讃岐山脈南縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁区間）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（根来区間～石鎚山脈北縁区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁西部区間）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（紀淡海峡－鳴門海峡区間～石鎚山脈北縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（伊予灘区間）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁東部区間～伊予灘区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（豊予海峡－由布院区間）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁西部区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～五条谷区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～讃岐山脈南縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（五条谷区間～根来区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（五条谷区間～石鎚山脈北縁区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（根来区間～紀淡海峡－鳴門海峡区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（根来区間～石鎚山脈北縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（紀淡海峡－鳴門海峡区間～讃岐山脈南縁東部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（紀淡海峡－鳴門海峡区間～伊予灘区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁東部区間～讃岐山脈南縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁東部区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁西部区間～石鎚山脈北縁区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～石鎚山脈北縁区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁区間～石鎚山脈北縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（五条谷区間～石鎚山脈北縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁西部区間～伊予灘区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（根来区間～伊予灘区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（伊予灘区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（紀淡海峡－鳴門海峡区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～根来区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～石鎚山脈北縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（五条谷区間～紀淡海峡－鳴門海峡区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（五条谷区間～伊予灘区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（根来区間～讃岐山脈南縁東部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（根来区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（紀淡海峡－鳴門海峡区間～讃岐山脈南縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～伊予灘区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁東部区間～石鎚山脈北縁区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（五条谷区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁西部区間～石鎚山脈北縁西部区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	中央構造線断層帯（全体が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）
中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁区間～伊予灘区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	上法軍寺断層
中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁西部区間～豊予海峡－由布院区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	上浦－西月ノ宮断層
中央構造線断層帯（金剛山地東縁区間～紀淡海峡－鳴門海峡区間が同時に活動）（傾斜角 40 度/90 度）	綱附森断層

追加された断層モデル(ケース) —非矩形—

千島海溝沿いの巨大地震	十勝沖のプレート間巨大地震
根室沖のプレート間巨大地震	

■ J-SHIS を参照している断層モデルのマグニチュードの設定について

断層モデルデータベースに収録している断層モデルのうち、J-SHIS を参照している断層モデルでは、以下の手順で気象庁マグニチュード M_j からモーメントマグニチュード M_w を変換して設定しています。

(1) 地殻内地震について

防災科学技術研究所の資料¹⁾に倣い、武村(1990)²⁾による地震モーメント $Mo(N \cdot m)$ と気象庁マグニチュード M_j との関係式 ((1)式) と、Kanamori(1977)³⁾によるモーメントマグニチュード M_w と地震モーメント $Mo(N \cdot m)$ の関係式 ((2)式) から導かれた(3)式により変換します。

$$\log Mo = 1.17M + 10.72 \quad (1)$$

$$\log Mo = 1.5M_w + 9.1 \quad (2)$$

$$M_w = 0.78M_j + 1.08 \quad (3)$$

(2) プレート間地震、プレート内地震について

気象庁マグニチュード M_j とモーメントマグニチュード M_w は等しい ($M_w=M_j$) としています。

- 1) 独立行政法人防災科学技術研究所；「全国地震動予測地図」作成方法の検討，防災科学技術研究所研究資料，第 336 号，2009.
- 2) 武村雅之；日本列島およびその周辺地域に起こる浅発地震のマグニチュードと地震モーメントの関係，地震，第 2 輯，第 43 巻，pp.257-265,1990.
- 3) Kanamori, H. ; The energy release in great earthquakes, Journal of Geophysical Research, Vol. 82, No. 20, pp. 2981-2987, 1977.