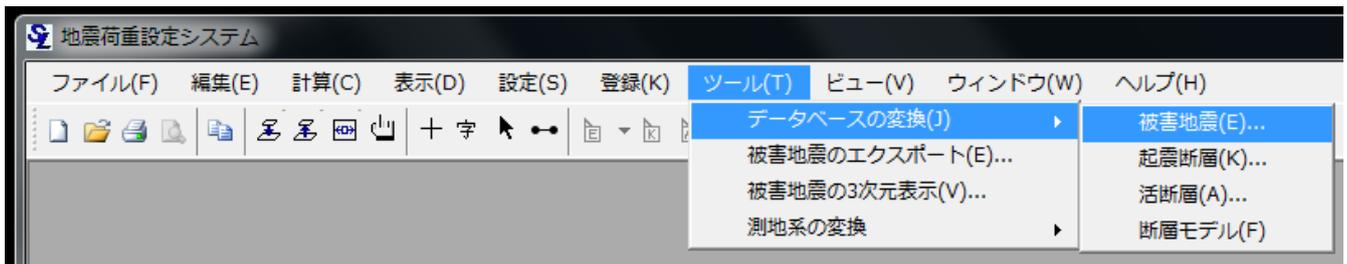


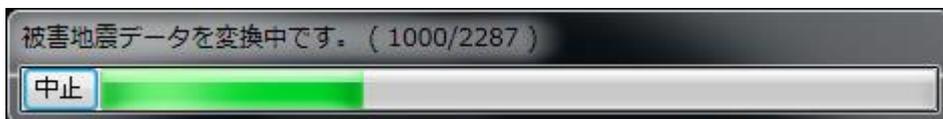
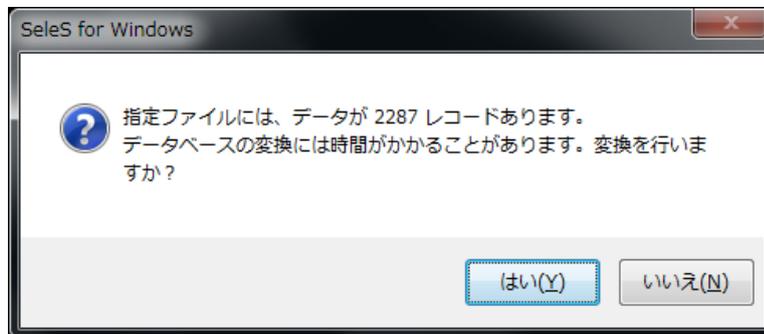
被害地震データベース更新手順について

■ 被害地震データベースの更新方法

- 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、ダウンロードした「被害地震 20YYMM_jgd.csv」(20YY 年 MM 月までの地震データが記録されています)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 [被害地震] を選択して、被害地震データベースを指定するダイアログを開きます。



- ④ 被害地震データベースを指定するダイアログで、ファイルの種類を「CSV(カンマ区切り)(*.csv)」として「被害地震 20YYMM_jgd.csv」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、変換先の被害地震 DB を指定するダイアログが表示され、[保存] 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、被害地震データベースの更新作業が終了です。

■ 地震データの追加について

- ・ 理科年表データベースをご利用の場合

理科年表データベースには、1995年1月17日までのデータが掲載されています。それ以降のデータについては、気象庁刊行の気象要覧(2002年12月まで)、および、webで公開されている地震・火山月報(防災編)(<http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/gaikyo/index.html#monthly>)(2019年3月まで)※1,※2に掲載されているマグニチュード5以上の地震を追加収録しています。

- ・ カタログ編成データベースをご利用の場合

カタログ編成データベースには、1996年7月までのデータが掲載されています。それ以降のデータについては、気象庁刊行の気象要覧(2002年12月まで)、および、webで公開されている地震・火山月報(防災編)(<http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/gaikyo/index.html#monthly>)(2019年3月まで)※1,※2に掲載されているマグニチュード5以上の地震を追加収録しています。

※1 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」以降の地震については、地震・火山月報(防災編)内に以下の内容の注意書きがあるため、該当期間内の一部の地震は未掲載の可能性があります。

- 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」以降の2011年3月に発生した地震は、最大震度5弱以上の地震のみ掲載されています。
- 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の余震域内で発生した地震については、余震の多発による処理の遅れにより掲載されていないものがあります。

※2 平成23年11月の地震・火山月報(防災編)付録4.において、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震以降に発生した地震についての気象庁マグニチュードの見直し結果が掲載されています(以降、付録4.といたします)。詳細は地震・火山月報(防災編)をご参照ください。

※1に記載したとおり、SeleSの被害地震データベースでは、2011年3月に発生した地震は、最大震度5弱以上となった地震のみを掲載しているため、付録4.に掲載されている地震の多くは、データベースに掲載していない地震でした。これらのうち、SeleSの被害地震データベースに掲載している地震でマグニチュードが変更されたのは下表の通りです。

表 SeleSの被害地震データベースに掲載があり、気象庁マグニチュードが変更された地震

発生日時	場所	深さ(km)	変更後	変更前	SeleSで設定している断層タイプ
2011/03/11 15:12	福島県沖	27	6.7	6.1	プレート間
2011/03/11 15:15	茨城県沖	43	7.6	7.4※3	プレート間
2011/03/11 16:29	岩手県沖	36	6.6	6.5	プレート間
2013/03/11 17:40	福島県沖	27	6.0	6.1	プレート間
2013/04/07 23:32	宮城県沖	66	7.2	7.1※3	プレート内

※3 これまではモーメントマグニチュードが掲載されていたが、気象庁マグニチュードが再計算された地震。SeleSの被害地震のうち、プレート間の地震、プレート内の地震では、モーメントマグニチュードと気象庁マグニチュードは等しいと設定しています。そのため、SeleSの被害地震データベースでは、これらの地震のモーメントマグニチュードも変更しています。

■ 断層タイプの分類について

一つ一つの地震について断層タイプ(地殻内、プレート間、プレート内)を特定することは困難であるため、下記の規則に基づいて断層タイプの分類を行っています。

分類規則

1. 気象庁の地震・火山月報(防災編)において、断層タイプが明記されている地震についてはその断層タイプを採用する。
2. 1以外の地震については、以下の手順に従って断層タイプを決定する。
 - ① 震源位置が陸域にあるか海域にあるかを判定する(国土数値情報の標高・傾斜度メッシュデータ※1を利用)。
 - ② 陸域に位置し、震源深さが30km未満※2および震源深さの情報がない地震については、地殻内地震

とする。

- ③ 海域に位置し、震源深さが20km未満^{*2}かつマグニチュード7.5未満であれば、地殻内地震とする。震源深さの情報がない地震についてもマグニチュードが7.5未満であれば地殻内地震とする。
- ④ ②と③以外の地震はプレート間地震とする。

3. 2で決定した地震についても、過去の資料等から断層タイプを特定できる場合においては、過去の資料のものを優先とする。

※1 国土交通省：国土数値情報 標高・傾斜度メッシュ, <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>

※2 陸域で地震を発生させるような硬さを持つ岩盤は、せいぜい地下15~30km程度であるため30kmを境界とした。海域ではこれよりもやや浅いものと仮定し、20kmを境界とした。

■ 被害地震データベースでのモーメントマグニチュードの設定について

内陸地殻内の地震については、Kanamori(1977)¹⁾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((1)式)と、松田(1975)²⁾による断層長さ L と気象庁マグニチュード M_j の関係式((2)式)と、武村(1998)³⁾による断層長さ L と地震モーメント $Mo(N\cdot m)$ の関係式((3),(4)式)から導かれた(5)式、(6)式により変換します。

$$\log Mo = 1.5M_w + 9.1 \quad (1)$$

$$\log L = 0.6M_j - 2.9 \quad (2)$$

$$\log L = \frac{1}{2} \log Mo - 8.32 \quad (M_j \geq 6.8) \quad (3)$$

$$\log L = \frac{1}{3} \log Mo - 4.94 \quad (M_j < 6.8) \quad (4)$$

$$M_w = 0.8M_j + 1.16 \quad (M_j \geq 6.8) \quad (5)$$

$$M_w = 1.2M_j - 1.98 \quad (M_j < 6.8) \quad (6)$$

プレート間地震、プレート内地震については、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) Kanamori, H. ; The energy release in great earthquakes, Journal of Geophysical Research, Vol. 82, No. 20, pp. 2981-2987, 1977.
- 2) 松田時彦：活断層から発生する地震の規模と周期について，地震，第2輯，第28巻，pp.269-283, 1975.
- 3) 武村雅之；日本列島における地殻内地震のスケーリング則 -地震断層の影響および地震被害との関連-，地震，第2輯，第51巻，pp.211-228, 1998.