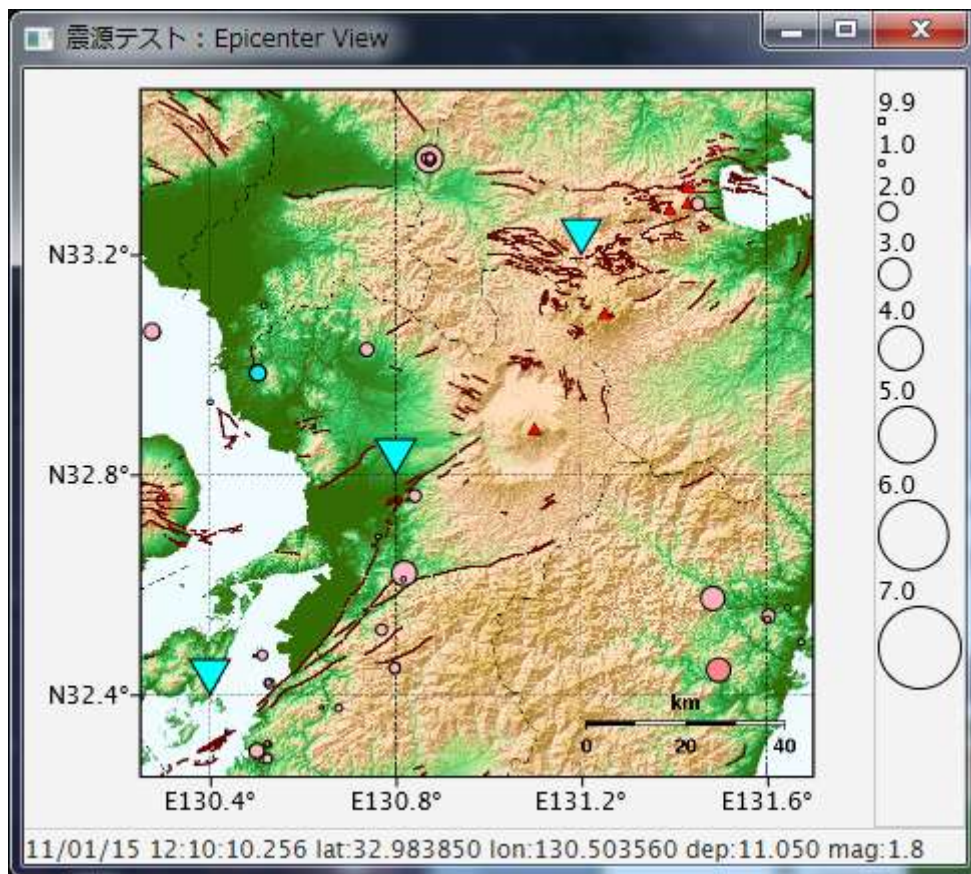


地震計アレイデータ統合表示システム  
震源表示プラグイン

# EpiCenter プラグイン

取扱説明書



# 目次

1. 概要 .....	1
2. インストール .....	2
2.1. ご注意 .....	2
2.2. 使用環境 .....	2
2.3. インストール方法 .....	2
2.4. 起動方法 .....	2
3. 設定画面 .....	3
3.1. 設定画面ダイアログ .....	3
3.2. クリッピング(Clipping) .....	5
3.2.1. クリッピング座標簡易指定 .....	6
3.3. Epicenter File Check .....	6
3.4. Point File Check .....	7
4. 表示画面 .....	8
4.1. 表示画面 .....	8
4.2. 各種動作 .....	10
4.2.1. ファイル更新 .....	10
4.2.2. 表示ウィンドウ .....	10
4.2.3. 画像ファイル .....	10
5. ライセンス .....	11

# 1.概要

本アプリケーションは、SeisArray のプラグインソフトウェアであり、WIN の final 形式震源情報を元にプロット表示することが出来ます。このプラグインはパッシブのみ動作可能です。

SeisArray プラグイン機能対応表

アクティブ	パッシブ	オンライン	オフライン
×	○	×	○

ファイル名

項目	ファイル名
プラグインファイル名	EpiCenter.jar
設定ファイル名	名称_Epicenter.xml 名称は、SeisArrayで指定されたName

プラグイン名 (SeisArray の Type で表示される名称)

Epicenter

## 特長

- JavaFX で作成したアプリケーションであるため、Java (1.8 以上) が動作する OS 上であれば動作させることが可能です。
- アクティブからの指定時刻に最も近い過去の震源情報を検索し表示することが出来ます。
- マグニチュードを大きさで、深さを色で表現しプロットを行います。直近の震源情報とそれ以外の情報は色指定を別で行うことが出来ます。また、表示するマグニチュード範囲を指定する事も可能です。
- 背景となる地図画像を指定でき、画像の一部分を切り取って表示することが出来ます。
- 観測点情報を入力したテキストファイルを指定する事で、地図上に観測点プロットを行う事が出来ます。

## 特記事項

- 本マニュアルの内容は、予告なしに変更することがあります。
- 本アプリケーションを使用した事による、いかなる損害も保証致しかねます。自己責任でご使用頂けますようお願い致します。

## 2.インストール

### 2.1. ご注意

本アプリケーションにインストーラはありません。手作業にてインストールして頂く必要があります。

### 2.2. 使用環境

本製品は以下の環境での使用を確認、推奨しています。

CPU	x86、x64形式プロセッサ 1GHz以上
RAM	4GByte以上
OS	Windows10/8.1/7、CentOS7
必要環境	Oracle Java1.8以上

### 2.3. インストール方法

#### 1. Java のインストール

Oracle Java1.8 以上をインストールしていない場合、以下のサイトから環境にあった Java をダウンロードしてインストールを行って下さい。

<https://www.java.com/ja/>

#### 2. アプリケーションのインストール

SeisArray インストールフォルダ内の plugin フォルダに、EpiCenter.jar をコピーして下さい。

### 2.4. 起動方法

SeisArray を起動し、パッシブのプラグインで、Epicenter を選択してください。その上で Setting を選択すると、設定画面が表示されます。設定終了後、SeisArray で View から Open All を選択すると表示画面が表示されます。

## 3.設定画面

### 3.1. 設定画面ダイアログ

SeisArray から Epicenter を選択した部分の Setting をクリックすると、下記画面が表示されます。

aaa : Epicenter Setting

Map Image

Clipping

X pixel

Y pixel

Aspect Ratio fixed

Map Position

longitude

latitude

Map Grid

longitude

latitude

Grid Line

Epicenter File

Encoding

Display Period

Magnitude    Mag9.9 Draw

Range

Size

Depth Color

depth

past color

latest color

Point File

Encoding

Point Size Color

設定項目は次の通りです。

設定項目	設定内容
Map Image	背景となる地図画像ファイルのパスを指定します。画像として指定出来る形式は、BMP、GIF、JPEG(JPG)、PNGの4形式です。右端の…ボタンから参照形式で指定することも可能です。
Clipping X pixel Y pixel	画像をクリッピングし、一部分を画像データとして使用する場合にチェックして下さい。チェックすると、X pixel、Y Pixel、Upper Leftボタン、Lower Rightボタンが有効になります。クリッピング方法の詳細については、後述します。
Aspect Ratio fixed	画像のアスペクト比を維持する場合にチェックして下さい。
Map Position longitude latitude	地図の左上、右下の緯度、経度を入力します。入力形式は度です。分以下は小数点以下として入力して下さい。また、北緯は+、南緯は-で表します。同じく東経が+、西経が-となります。
Map Grid longitude latitude Grid Line	<p>地図上のグリッド及び、地図外側のグリッドラベルを指定します。緯度、経度のグリッドはそれぞれ別に指定可能で、それぞれ以下の3項目の入力が必要です。</p> <p>Start Position: グリッド開始位置を入力します。Map Positionの範囲内で指定して下さい。</p> <p>Degree Step: グリッド間隔を度で指定してください。Start Positionから指定された間隔でグリッドが設定されます。</p> <p>Decimal Digit: 地図外側に表記されるラベルの小数点以下桁数を入力して下さい。</p> <p>Grid Lineがチェックされている場合には、地図上に指定された色でグリッドが点線で表示されます。グリッドが画像に既に埋め込まれている場合等のグリッドが不要な場合には、Grid Lineのチェックを外して下さい。</p>
Epicenter File Encording Epicenter File Check	WIN final形式のファイルを指定します。右端の…ボタンから参照形式で指定することも可能です。テキストのエンコーディングは、Encordingの選択ボックスで指定して下さい。指定後、Epicenter File Checkをクリックする事で読み込みチェックを行う事が出来ます。
Display Period	アクティブからの指定時刻から過去どれくらいの期間の震源をプロットするかを指定します。単位は右の選択ボックスから選択し、テキストボックスにはその単位での数値を入力して下さい。
Magnitude Range Size Mag9.9 Draw	<p>マグニチュードのプロット範囲、大きさを指定します。Minが最小、Maxが最大で、Rangeはマグニチュードの大きさ範囲、Sizeはその範囲でのプロットされる円の半径となるピクセル値を指定します。例えば、MinのRangeを2、Sizeを1とし、MaxのRangeを7、Sizeを21とした場合、マグニチュード5は半径13ピクセルの円で表され、マグニチュード1や8は範囲外となり表示されません。</p> <p>またFinalにおいて無効値としてマグニチュードが9.9と表記されますが、これは、Mag9.9 Drawチェックボックスがチェックされている場合、最小値の大きさで四角として表されます。チェックされていない場合には、9.9は一切表示されません。</p>

Depth Color depth past color latest color	震源の深さを色で表す為の設定項目です。Minに最小値、Maxに最大値の設定を行って下さい。深さの場合、範囲外は最小値もしくは最大値に丸められ色が設定されます。（つまり範囲外も表示します） 設定項目は以下の3項目です。 depth: 深さの最大値、最小値を入力して下さい。深さはFinalでは深い程+で表される為、Minは地表に近い値となります。 past color: 直近以外の過去データの色を指定します。MinとMaxがペアとなり、間は直線的に補完された色となります。例は右側にカラーバーで表示されます。色の位置をクリックする事で色選択ダイアログが表示されますので、そこから指定を行って下さい。 latest color: 直近データの色を指定します。MinとMaxがペアとなり、間は直線的に補完された色となります。例は右側にカラーバーで表示されます。色の位置をクリックする事で色選択ダイアログが表示されますので、そこから指定を行って下さい。
Point File	観測点情報を記したテキストファイルを指定します。右端の…ボタンから参照形式で指定することも可能です。テキストのエンコーディングは、Encodingの選択ボックスで指定して下さい。指定後、Point File Checkをクリックする事で読み込みチェックを行う事が出来ます。
Point Size Color	観測点は逆三角形で表されますが、その大きさの色を指定します。テキストボックスには、三角形の辺の長さをピクセルで指定し、色選択ボックスでは表示する色を選択します。

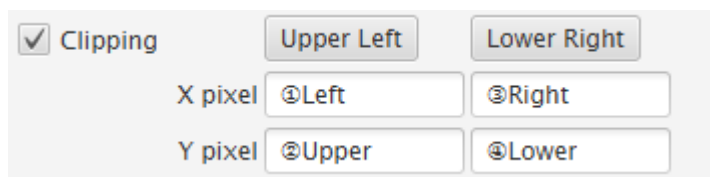
Cancel をクリック、もしくは Window の X をクリックすると設定内容を破棄し、設定画面を終了します。

OK をクリックすると、入力内容をチェックし、問題なければ設定を反映して画面を終了します。問題がある場合には、問題のある部分のエラーをダイアログで表示し、設定画面は閉じられません。

注) 設定は反映されますが、メモリ上に反映されているだけです。SeisArray で保存を行わずに SeisArray を終了した場合は、破棄されますのでご注意ください。

### 3.2. クリッピング(Clipping)

画像の一部を切り取って表示したい場合に、Clipping をチェックし、左上の位置と右下の位置のピクセル座標を指定します。画面上での指定位置は以下の通りです。

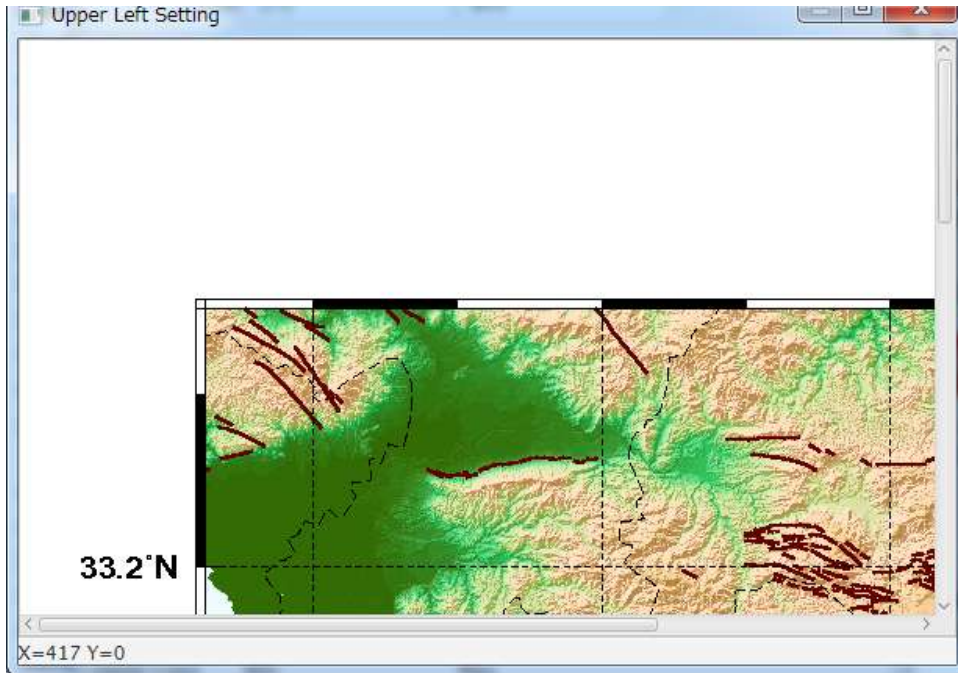


The image shows a settings panel for 'Clipping'. At the top left, there is a checked checkbox labeled 'Clipping'. To its right are two buttons: 'Upper Left' and 'Lower Right'. Below these are four input fields arranged in a 2x2 grid. The top row is for 'X pixel', with 'Left' and 'Right' buttons. The bottom row is for 'Y pixel', with 'Upper' and 'Lower' buttons.

ピクセル座標は、ペイントソフト等を用いて座標を特定し、直接入力する事も出来ますが、Upper Left ボタンや Lower Right ボタンでマウスにより座標指定する事も出来ます。

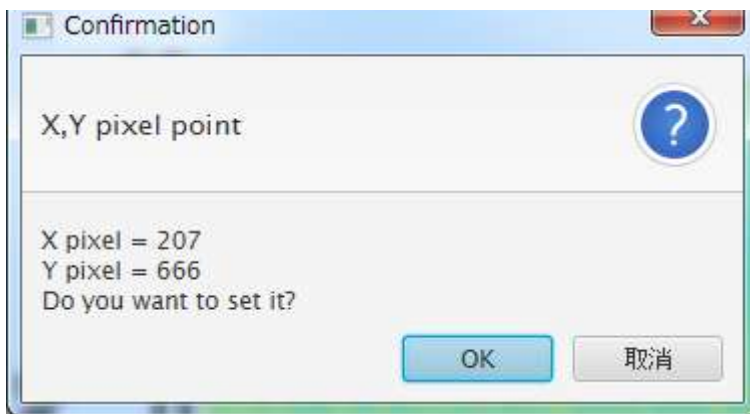
### 3.2.1. クリッピング座標簡易指定

Clipping チェックボックスの右にある、Upper Left ボタン、Lower Right ボタンを押す事で Map Image で指定されている画像ファイルをダイアログで表示します。



このダイアログの画像の上でマウスをクリックすると、その位置の座標を設定画面に反映する事が出来ます。Upper Left ボタンでは、左上座標位置でクリックし、Lower Right ボタンでは、右下座標位置でクリックして下さい。現在の座標位置は、画面最下部に X= Y=の形でリアルタイムに表示されます。

クリックすると下の確認画面が表示されます。OK をクリックすると、設定画面に座標を反映します。

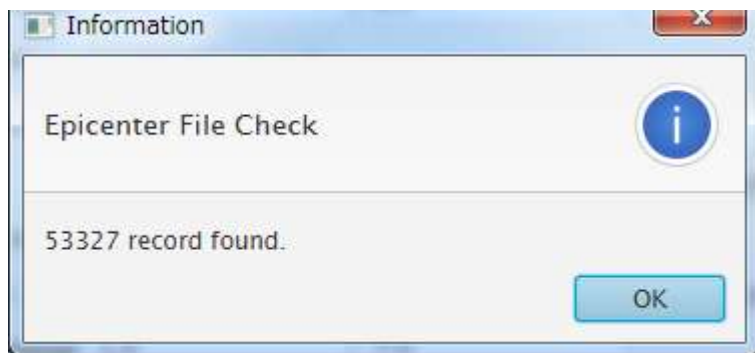


取り消しや X をクリックした場合は、ダイアログに戻りますので、再度座標をクリックするか、X でダイアログを閉じて下さい。X で閉じた場合、座標位置は設定されません。

### 3.3. Epicenter File Check

指定した Epicenter File (WIN final 形式のファイル) が正常に読み込めるかどうかをチェックする為に使用します。このボタンをクリックすると設定された Epicenter File を指定エンコードで読み込み、何レコード読み込めたかを結果として表示します。



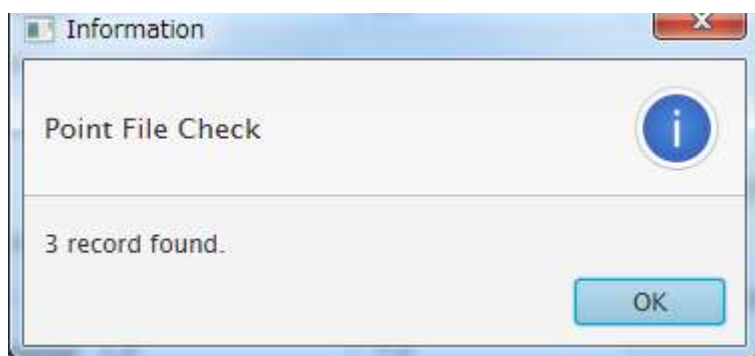


0 record found.となった場合には、指定が間違っている可能性が高いので再度入力をチェックしてください。

入力項目は、検索する前にチェックされ、入力不正がある場合には、ダイアログボックスにて不正箇所を表示しますので、修正を行って下さい。

### 3.4. Point File Check

指定した Point File（観測点情報形式のファイル）が正常に読み込めるかどうかをチェックする為に使用します。このボタンをクリックすると設定された Point File を指定エンコードで読み込み、何レコード読み込めたかを結果として表示します。



0 record found.となった場合には、指定が間違っている可能性が高いので再度入力をチェックしてください。

入力項目は、検索する前にチェックされ、入力不正がある場合には、ダイアログボックスにて不正箇所を表示しますので、修正を行って下さい。

観測点情報ファイルは CSV 形式のテキストファイルで、以下のフォーマットに従い作成して下さい。

拠点名称 緯度(度) 経度(度) 高度

例

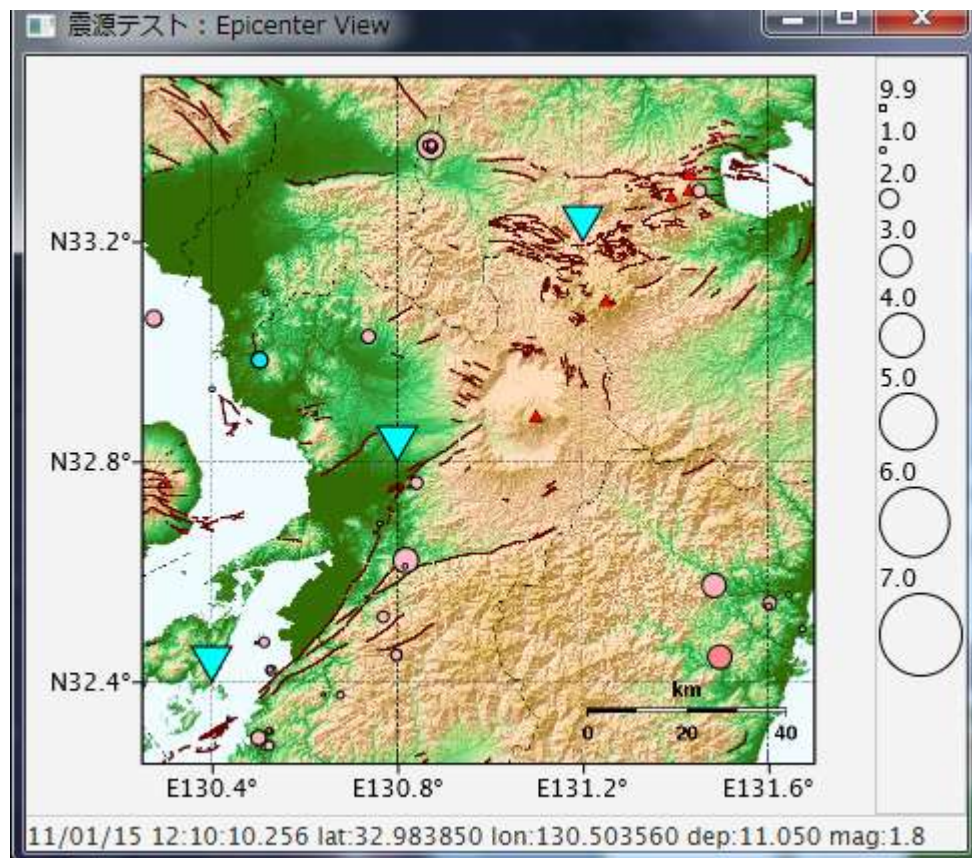
```
TEST です 1 32.8 130.8 9.080
TEST です 拠点 2 33.2 131.2 59.080
TEST です 3 33.33 32.4 130.4 9.080
```

例でも使用していますが、最後の3つのフィールドを緯度、経度、高度とし、それ以外の前半部分を全て拠点名として使用します。これにより、スペースを含んだ拠点名も使用可能です。

## 4.表示画面

### 4.1. 表示画面

SeisArray の View から Open All を選択すると表示画面が表示されます。EpiCenter の表示画面例を以下に示します。



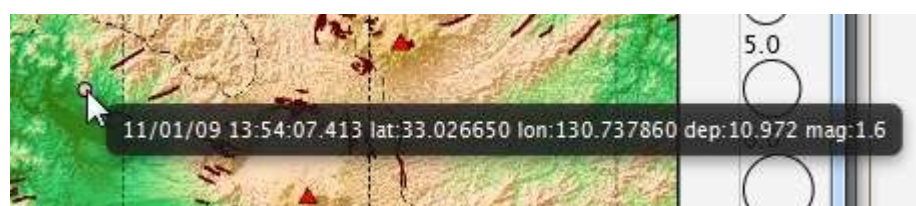
上記例は、SeisArray のアクティブ画面でマーカーを 11/01/15 18:16:58.000 に設定した時の表示です。この時刻に最も近い過去の震源情報は、水色で示されており、画面最下部にその情報が示されています。この例では、11/01/15 12:10:10.256 lat:32.983850 lon:130.503560 dep:11.050 mag:1.8 と表示されており、先頭が日時、lat:が緯度、lon:が経度、dep:が深さ、mag:がマグニチュードを表しています。

マグニチュードの大きさは例として画面右端に 1～7 迄の○で示されており、9.9 を有効とした場合には、9.9 の□の例も表されます。

直近以外の震源情報はピンクの○で表され、ピンクの濃さで深さを表しています。

水色の▼で表されているのは観測点です。▼の下側の指している位置が観測点位置となります。

これらの震源情報プロットは、その○の位置にマウスカーソルを持っていくと、画面下部の震源情報と同じ形式でヒントを表示します。

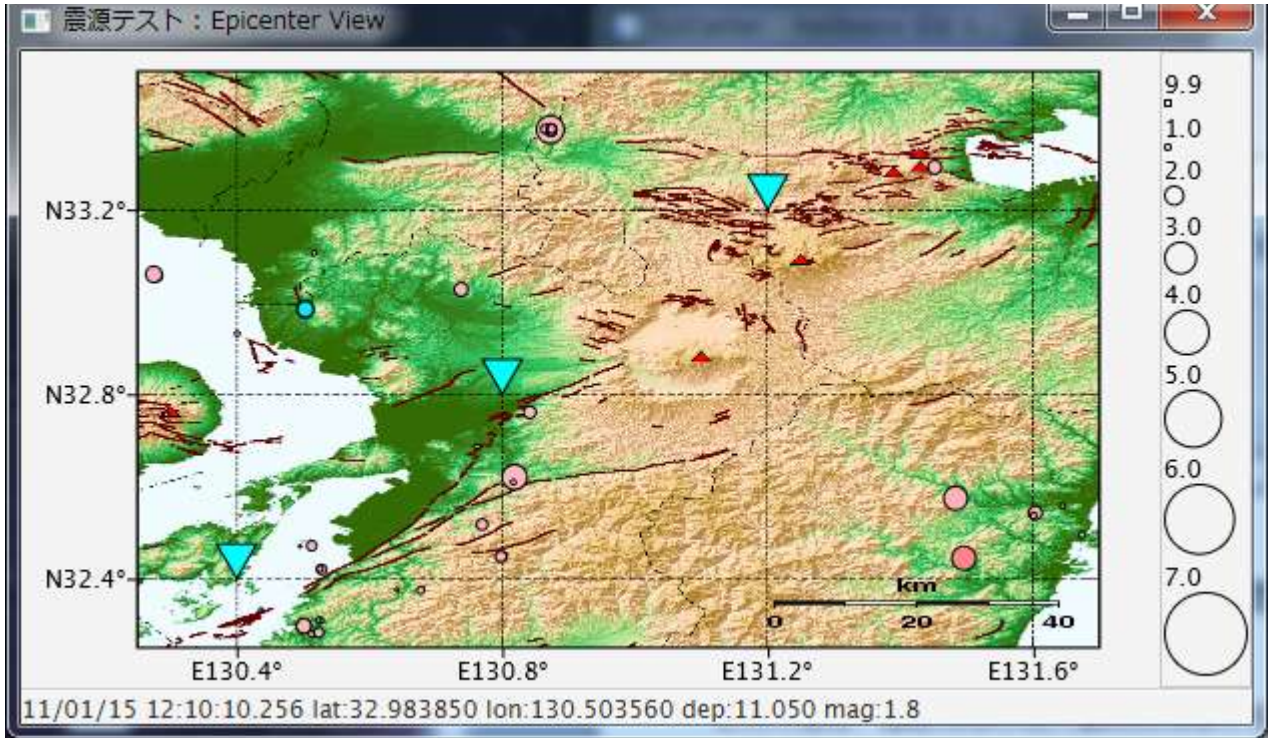


この方法は、震源情報の他に観測点情報にも適用されます。



観測点の場合は、この様に観測点名 緯度 経度 高度のみが表示されます。

また、上記例は、アスペクト比固定で表示したものです。この例では右端が余っている事で固定されているとわかります。アスペクト比を固定しないモードで表示した例を以下に示します。



アスペクト比を固定にしない場合は、この様に画面の大きさに合わせて画像が変形して表示されます。

## 4.2. 各種動作

### 4.2.1. ファイル更新

表示画面は、アクティブ画面のマーカー時刻と連動しているため、アクティブのマーカーを移動する度に指定時刻の過去直近震源情報を検索します。また、その過去直近情報から過去データ表示期間（Display Periodで指定された値）に含まれるデータを抽出し、プロットします。

これらの震源情報は全てメモリ上に展開されて保持していますが、時刻指定時（アクティブのマーカー移動時）に震源情報ファイルが更新されているかどうかをチェックし、更新されていれば再読込を行います。これにより、簡易的なオンラインモードが実現出来るため、アクティブ画面がオンラインモードの時に、同じようにオンラインモードの様に振る舞います。但し、指定された震源情報ファイルが更新される事が前提となります。

### 4.2.2. 表示ウィンドウ

表示ウィンドウは、マウス操作でウィンドウの大きさ変更、位置移動を行えます。大きさと配置位置は、SeisArrayの設定保存（Save、Save as）により保存され、次回表示時にその位置が復元されて表示されます。

### 4.2.3. 画像ファイル

地図画像として指定出来る形式は、BMP、GIF、JPEG(JPG)、PNGの4形式です。

## 5.ライセンス

本ソフトウェアは、フリーのソフトウェアとして公開する予定です。

ライセンスは MIT License に則っています。以下にライセンスを示します。

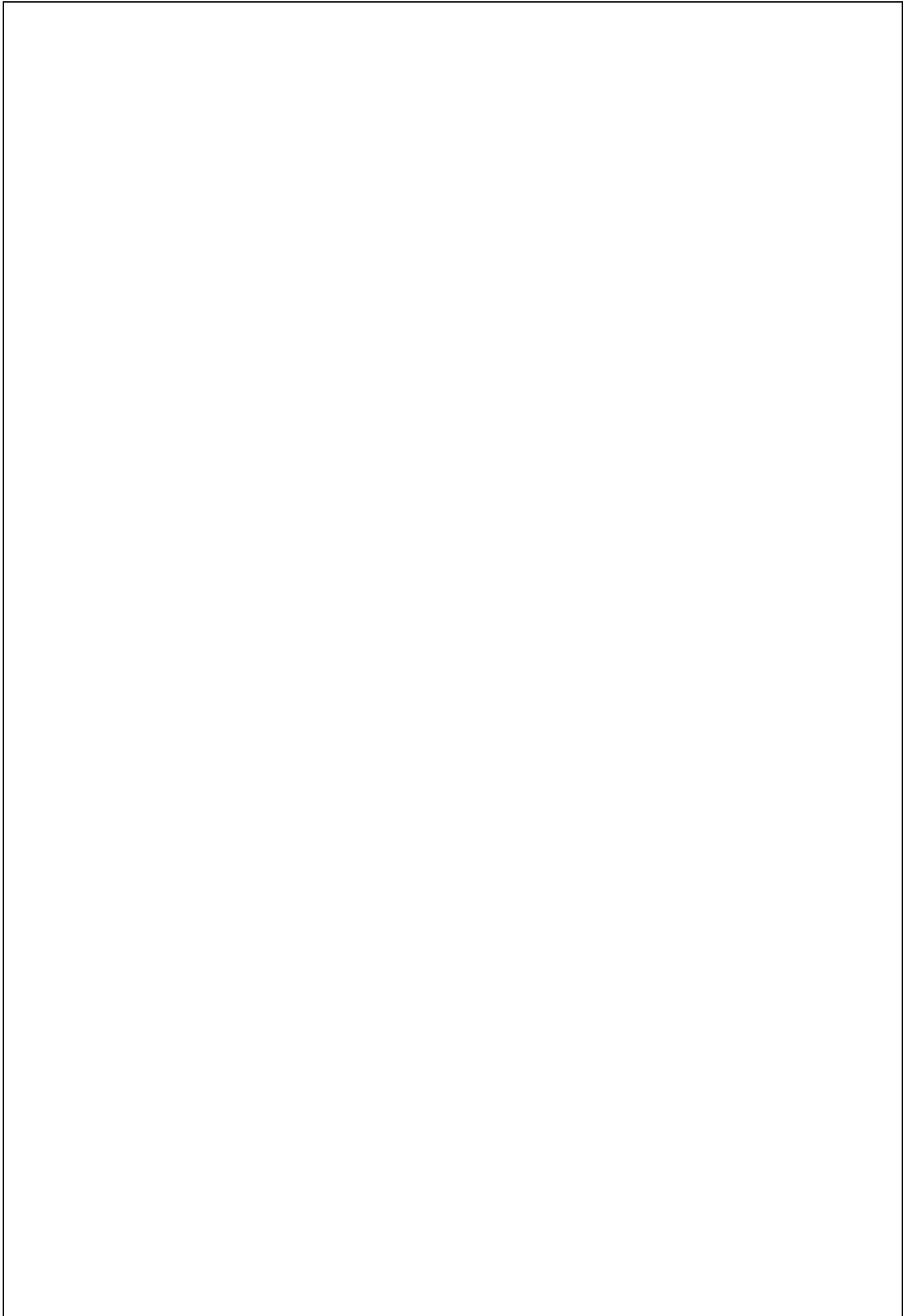
### The MIT License

Copyright (c) 2017 Masahiro Iino, Scimolex Corp.

以下に定める条件に従い、本ソフトウェアおよび関連文書のファイル(以下「ソフトウェア」)の複製を取得するすべての人に対し、ソフトウェアを無制限に扱うことを無償で許可します。これには、ソフトウェアの複製を使用、複写、変更、結合、掲載、頒布、サブライセンス、および/または販売する権利、およびソフトウェアを提供する相手に同じことを許可する権利も無制限に含まれます。

上記の著作権表示および本許諾表示を、ソフトウェアのすべての複製または重要な部分に記載するものとします。

ソフトウェアは「現状のまま」で、明示であるか暗黙であるかを問わず、何らの保証もなく提供されます。ここでいう保証とは、商品性、特定の目的への適合性、および権利非侵害についての保証も含みますが、それに限定されるものではありません。作者または著作権者は、契約行為、不法行為、またはそれ以外であろうと、ソフトウェアに起因または関連し、あるいはソフトウェアの使用またはその他の扱いによって生じる一切の請求、損害、その他の義務について何らの責任も負わないものとします。



EpiCenter プラグイン取扱説明書 第 1 版

シモレックス株式会社

- 本書の一部または全部の複製を許可なく作成することをかたくお断りします。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。