

3D 画像表示ソフトウェア BirdEYE  
ver.0.4

マニュアル

2009 年 3 月 3 日

---

## はじめに

リモートセンシング画像は、3次元で立体的に表示することで、より理解し易いものになります。

ソフトウェア『BirdEYE』は、DEM（数値標高モデル）を使って、リモートセンシング画像を3次元表示するためのもので、誰でも無料で利用することができます。

別途無料公開の画像処理ソフトウェア『RSP』と組み合わせて利用することで、リモートセンシング画像処理の世界が広がります。

---

---

## 目 次

1. 利用可能なデータ .....	1-1
2. 操作概要 .....	2-1
2.1 ファイル.....	2-1
2.1.1 保存 .....	2-1
2.1.2 クリップボード.....	2-1
2.1.3 終了 .....	2-1
2.2 システム.....	2-2
2.2.1 XGA(1024*768).....	2-2
2.2.2 SXGA(1280*1024) .....	2-2
2.2.3 UXGA(1600*1200).....	2-2
2.3 表示 .....	2-3
2.3.1 表示 .....	2-3
2.3.2 表示設定 .....	2-3
2.3.3 BMP表示.....	2-5
2.4 ヘルプ .....	2-6
2.4.1 バージョン情報.....	2-6
2.4.2 作者 .....	2-6
3. 制限事項と既知の障害 .....	3-1
3.1 制限事項.....	3-1
3.1.1 動作環境 (OS) の制限 .....	3-1
3.1.2 取り扱うことができる画像の大きさの制限.....	3-1
3.2 既知の障害 .....	3-2
3.2.1 Readerによる障害.....	3-2
4. バージョンアップ履歴 .....	4-1

---

---

## 1. 利用可能なデータ

利用可能なデータの種類について記載します。

本ソフトウェアは、次の2種類のファイルを使い立体画像を作成します。

- ◆ 24ビット BMP : 衛星データ3バンドカラー合成した画像 (最大 16,777,216 色)
- ◆ 4バイト (Float) RAW ファイル : Float 標高データ (単位 : m)

このため、衛星データは、他のアプリケーションソフトウェアを使って BMP 形式に変換した後、利用してください。

---

## 2. 操作概要

各操作メニューの内容についてメニュー単位で記載します。

### 2.1 ファイル

表示画像を保存します。

#### 2.1.1 保存

画面に表示している画像を指定するファイル名で **BMP** 形式で保存します。

メニューをクリックすると、ファイルセーブダイアログ「保存先ファイル名を指定する」が表示されます。ここでは、保存先フォルダ及びファイル名を指定（キーボードでファイル名を入力）し、「保存」ボタンをクリックします。

#### 2.1.2 クリップボード

表示している映像をクリップボードにコピーします。他のソフトウェアの表示ファイル等に貼り付ける場合に利用します。

メニューをクリックするとクリップボードにコピーされます。

#### 2.1.3 終了

本ソフトウェアを終了します。

---

## 2.2 システム

使用中のパソコンのディスプレイの解像度にあわせ、本ソフトウェアの表示画面寸法を設定します。

ソフトウェア起動時における表示画面寸法は、前回使用したディスプレイ解像度にあわせた設定になります。

### 2.2.1 XGA(1024 \* 768)

XGA (1024×768 画素) のディスプレイ解像度にあわせた画面を設定します。

メニューをクリックすると、画面の大きさを XGA にあうように設定します。ソフトウェアを最初に起動したときの設定は、XGA になっています。もし、クリック前の画面が SXGA (1280×1024 画素) に設定されている場合には、画面の大きさが変わります。

画面の大きさを手動で任意に変えた場合でも、当該メニューをクリックすると、画面の大きさを XGA にあうように設定します。

### 2.2.2 SXGA(1280 \* 1024)

SXGA (1280×1024 画素) のディスプレイ解像度にあわせた画面を設定します。

メニューをクリックすると、画面の大きさを SXGA にあうように設定します。

画面の大きさを手動で任意に変えた場合でも、当該メニューをクリックすると、画面の大きさを SXGA にあうように設定します。

### 2.2.3 UXGA(1600 \* 1200)

UXGA (1600×1200 画素) のディスプレイ解像度にあわせた画面を設定します。

メニューをクリックすると、画面の大きさを UXGA にあうように設定します。

画面の大きさを手動で任意に変えた場合でも、当該メニューをクリックすると、画面の大きさを UXGA にあうように設定します。

---

## 2.3 表示

3次元画像表示及び表示設定を行います。

### 2.3.1 表示

予め表示設定により設定した条件で、3次元画像を表示します。

メニューをクリックすると3次元画像を表示します。

### 2.3.2 表示設定

3次元画像表示を実施するために必要な各種設定を行います。

設定項目は、次のとおりです。

- BMP 画像ファイル設定
- DEM ファイル設定
- 表示スクリーンサイズ設定（幅、高さ）
- DEM のメッシュサイズ設定
- 高さ倍率設定
- DEM 最低値の設定
- 視点設定（視点位置 (x,y,z) と方向（水平、垂直））

各項目の詳細は、以下のとおりです。

#### ◆ 画像ファイル設定

DEM に貼り付ける BMP カラー画像(24 ビットファイル)を指定します。

1画素の寸法は、予め DEM のメッシュサイズに一致するようにしておいてください。

(1画素サイズ=1メッシュサイズ)

また、画像サイズ（幅と高さ）は、DEM のサイズ（縦横の画素数）に一致するようにしてください。

#### ◆ DEM ファイル設定

数値地形モデル（Float、4バイト）の RAW ファイルを指定します。

DEM の縦横の画素数と、BMP 画像ファイルサイズ（幅と高さ）は、一致するようにしてください。

#### ◆ スクリーン設定

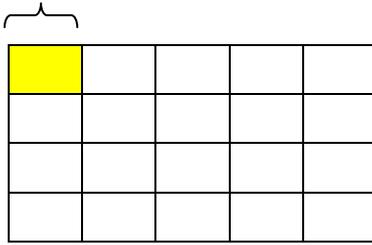
画像の表示スクリーンのサイズ（幅と高さ）を指定します。

なお、作成する画像の焦点距離は、スクリーンのサイズ（対角距離）に対して、写真でいう 50mm 相当に自動設定するようになっています。

#### ◆ メッシュサイズ設定

1メッシュあたりの実距離を設定します。

1 メッシュサイズ (単位 : m)



◆ 高さ倍率設定

高さ方向の倍率 (拡大率) を設定します。

◆ DEM 最低値の設定

DEM の最低値を設定します。

「自動」ボタンを押すと、DEM の最低値 (0 以下は対象外とする) を自動設定します。

◆ 視点設定

視点の座標と見る方向を設定します。

視点の座標は、x 方向 (横) と y 方向 (縦) は、パソコンのグラフィック座標系でピクセル単位で設定してください。(左上が (0,0) です。)

また、高さ方向は、メートル単位で設定してください。

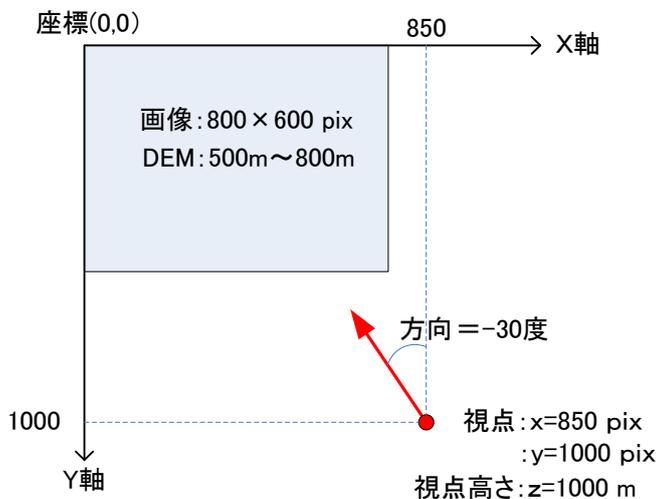
見る方向は、水平方向と鉛直方向を度単位で設定します。

ここで設定した方向 (視線) が、画像はスクリーンの中心になります。

水平方向は、正面を 0 度とし、正面に対して、右側を正、左側を負とし、次の範囲で設定してください。

$$-180.0 \text{ 度} \leq \text{水平角} \leq +180.0 \text{ 度}$$

【設定事例】



平面図

---

鉛直方向は、上向きを正、下向きを負とし、次の範囲で設定してください。

-10 度 ≤ 垂直角 ≤ +10 度

### 2.3.3 BMP表示

表示設定で設定した **BMP** 画像を表示します。

メニューをクリックすると **BMP** 画像を表示します。

---

## 2.4 ヘルプ

本ソフトウェアのバージョン情報等を表示します。

### 2.4.1 バージョン情報

使用しているソフトウェアのバージョンを表示します。

### 2.4.2 作者

作者の名前を表示します。

---

### 3. 制限事項と既知の障害

本ソフトウェア利用にあたっての制限事項と、既知の障害について記載します。  
ユーザは、これを把握した上で、利用してください。

#### 3.1 制限事項

本ソフトウェア利用の制限事項を以下に示します。

##### 3.1.1 動作環境（OS）の制限

本ソフトウェアの動作環境（OS）は、WindowsXP、Vista を対象にしています。

Windows 系の他 OS について、動作確認は行っていません。

UNIX 及び MacOS には対応していません。

##### 3.1.2 取り扱うことができる画像の大きさの制限

###### (1) 処理可能な画像サイズの制限

本ソフトウェアで処理が可能な画像の大きさ（寸法）には、制限があります。

画像の幅は、最大 40000 ピクセルです。

---

## 3.2 既知の障害

本ソフトウェア使用における既知の障害を示します。

### 3.2.1 Readerによる障害

Adobe Acrobat Reader のバージョン 7 シリーズには、Windows のファイルオープンダイアログが 2 度目にファイルをオープンすると、突然、アプリケーションを強制終了するという問題が存在します。Reader バージョン 6 以前には、このような問題は認められません。また、Reader バージョン 9 シリーズでも同様の問題は認められません。(Reader バージョン 8 シリーズは未確認です。)

本ソフトウェアにおいても、コンピュータに Reader バージョン 7 シリーズがインストールされている場合、ファイルオープン時に、Reader のバグの影響により、同様の障害が認められます。

これを回避するには、Reader バージョン 7 シリーズをアンインストールして利用してください。

---

## 4. バージョンアップ履歴

本ソフトウェアのバージョンアップ履歴を掲載します。

Ver	変更日	変更内容
0.2	2009.01.28	公開
0.3	2009.02.01	全方位から3D表示ができます。
0.4	2009.03.03	インストール作業無しに利用できます。