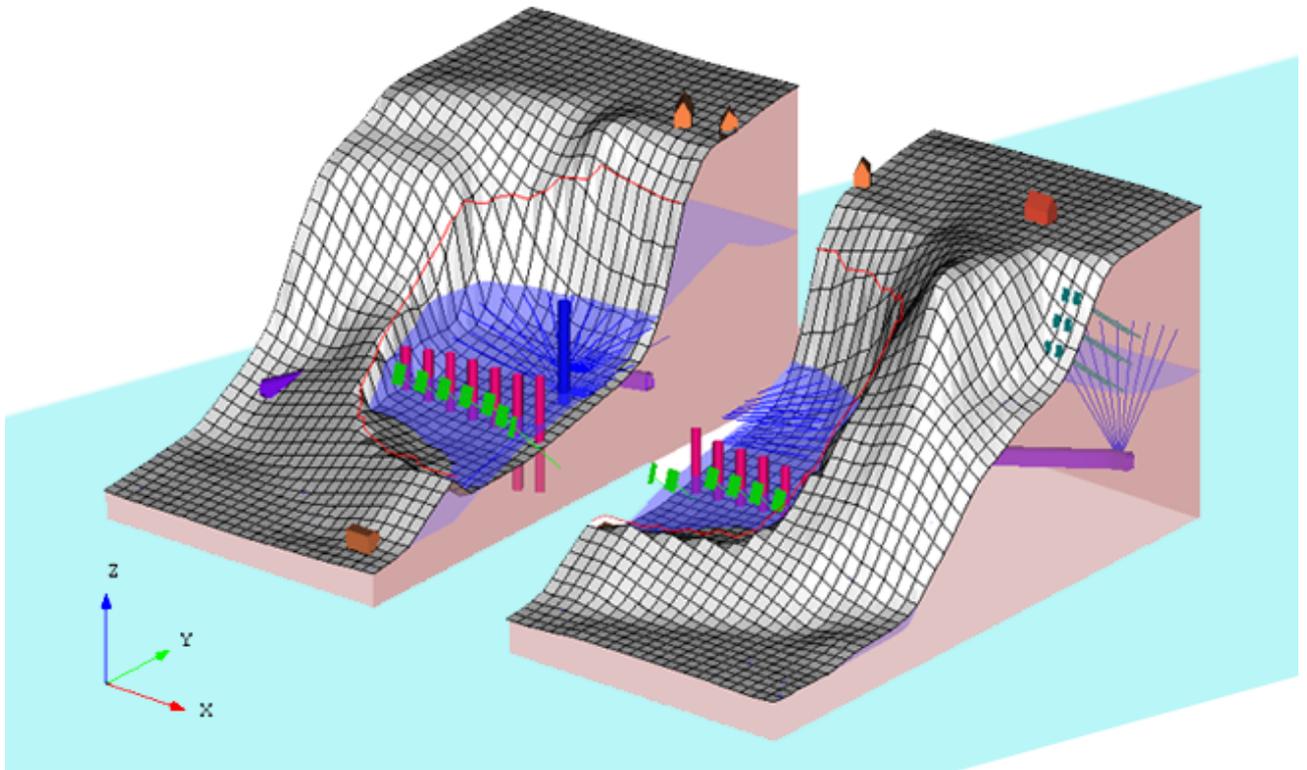


3次元地すべり安定解析プログラム

# ADCALC 3D Viewer light

for Windows<sup>®</sup>



ユーザーズガイド

操作マニュアル

2023/06/01

## 目次

<b>第1章 はじめに 及び 基本機能</b> .....	1
はじめに .....	1
1.1 ADCALC 3D Viewer lightの特徴 .....	1
1.2 ADCALC 3D Viewer lightの操作性 .....	2
1.3 ADCALC 3D Viewer lightの動作環境 .....	2
1.4 ソフト構成 .....	3
1.5 パッケージ内容 .....	3
1.6 パッケージの構成 .....	4
1.7 ADCALC 3D Viewer lightインストール方法 .....	5
1.8 ADCALC 3D Viewer light起動 .....	6
1.9 ADCALC 3D Viewer lightの画面構成(メニュー画面) ..	7
1.10 ADCALC 3D Viewer lightのアンインストールと更新 ..	8
<b>第2章 プログラム使用条件</b> .....	9
2.1 使用許諾契約書 .....	9
2.1.1 ソフトウェア使用契約 .....	9
<b>第3章 プログラム手引き</b> .....	11
3.1 描画及び出力 .....	11
3.1.1 図化(ビューワー) .....	11
3.1.2 計算結果一覧 .....	38
3.1.3 アニメ再生 .....	39

## 第1章 はじめに 及び 基本機能

### はじめに

ADCALC 3D Viewer light は、ADCALC 3D で作成した 3次元モデルの表示ソフトです。斜面・地すべりの3次元空間(地すべり面、地下水面、対策工など)をビジュアル表現が可能で、プレゼンテーション能力を有し CIM(Construction Information Modeling)としての活用が可能です。

この章では、ADCALC 3D Viewer light の特徴、操作性、動作環境、パッケージ内容などについて説明します。

#### 1.1 ADCALC 3D Viewer light の特徴

##### 特 徴

● 充実した高度な可視機能	解析結果画像を3次元空間的に様々な視点から表示できる画期的機能と簡単な操作性を装備したハイレベルなポスト画像処理環境
● 高速コントロール	マウスとの連動がすばやく、ストレスがまったくありません。3次元動作に対するマウス操作は直感的に、どなたでもすぐ理解できます
● プレゼン機能	「3次元モデル+対策工+STL」の組み合わせを複数作成し、順番を設定することが可能です。これによりパワーポイントのようなプレゼンテーションを行えます
● 豊富な描画性能	臨場感あふれる3次元 VR(ビジュアルリアリティ)環境
	民家、杭、アンカー、トンネル、集水井、集排水 ・横ボーリングなどパーツ描画機能
	3次元カラーコンターマップ(地形面、地層面、地下水面、すべり面、層厚)作成機能
	任意切断面描画機能
	画像(空中写真)貼り付け機能
	ベクトル表示機能
	STL 作成機能(すべり面・地下水位)

## 1.2 ADCALC 3D Viewer light の操作性

### 操 作 性

- 地層数は最大4層
- 各層(地層、すべり面、水位面)に画像貼り込み(画像は、PNG、BMP、JPG)
- 画像は PNG、BMP、JPG などに出力可能
- [画像設定]および[部品設定]の組み合わせによるプレゼンテーション機能

## 1.3 ADCALC 3D Viewer light の動作環境

### 動 作 環 境

● パソコン	64-bit Intel または AMD マルチコアプロセッサ 推奨メモリ: 4GB 以上の RAM
● O・S	Windows 10 64-bit
● グラフィック	OpenGL 対応のグラフィックスカード

- Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。その他社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
- 2020年1月14日に Microsoft Windows 7 のサポートが終了となりました。これに伴い、弊社ソフトも動作保証を終了いたしました。

## 1.4 ソフト構成

## ソフト構成表

ADCAL3D Viewer light			
画面表示	3次元モデルの表示 (地形、地すべり形状、地下水位面等)	画面表示	ドロー機能(ブロック境界、滑落崖等の作画など)
	対策工の表示 (杭、アンカー、トンネル、集水井、ボーリング、家屋など)		2点間の距離および角度の計測
	STLの表示 (すべり面・地下水位など)		プレゼン機能(「3次元モデル+対策工+STL」の組合せを複数作成可能)
	画像の表示 (航空写真、コンター図、各CAD図など)	出力	表示画面出力 (BMP、JPG、PNG)
	自由分割表示 《任意分割、Z分割(水平分割)、片側表示》	その他	アニメーション表示
	各層の色表示選択		

## 1.5 ソフト入手方法について

本ソフトは、弊社ホームページからのダウンロードにより入手が可能です。

ADCAL3D ソフトダウンロード：<https://www.waon-corp.jp/adcalc6>

## 1.6 パッケージの構成

adcalc3d_viewer light○△.exe	ADCALC 3D Viewer light のセットアッププログラムです。 ※○△は、ソフトの ver が入る。例えば ver1.2 の場合は「adcalc3d_viewer light1.2.exe」。
adcalc3d_viewer light manual.pdf	ADCALC 3D Viewer light のマニュアルです。印刷してお使い下さい。
demo	ADCALC 3D Viewer light のデモデータです。お好きな場所に移してお使いください。
demo データについて.txt	データをご使用になる前にお読みください。

## 1.7 ADCALC 3D Viewer light のインストール方法

## 《インストール手順》

※お使いのコンピュータに既に ADCALC 3D Viewer light をインストールされている方は、まずコンピュータ内の ADCALC 3D Viewer light をアンインストールしてから最新版をインストールして下さい。アンインストールの方法は「1.10 ADCALC 3D Viewer light の削除と更新」をご参考下さい。

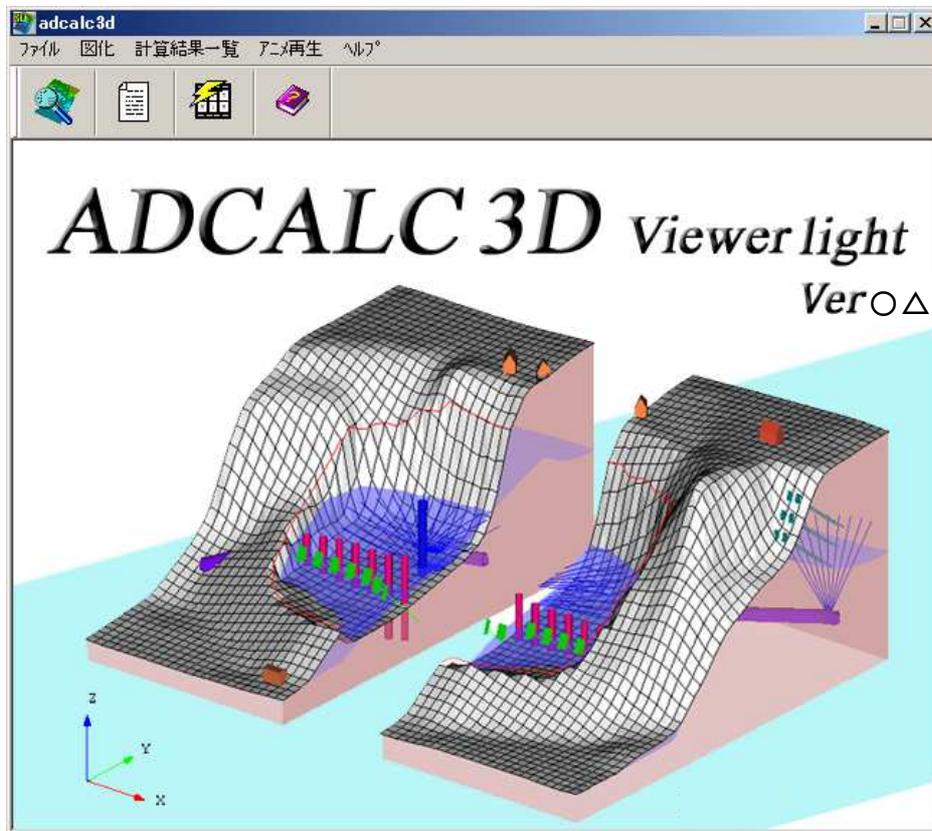
1. コンピュータの電源を入れ、Windows が起動した状態にします。既に起動中であれば、念のため実行中のプログラムを終了して下さい。
2. setup\_adcalc3d○△\_viewer\_light.exe をダブルクリックして下さい。
3. しばらくすると、「Please select a language」画面になります。Japanese または English のどちらかを選択し[OK]をクリックします。
4. 「ADCALC 3D Viewer-light ○△ セットアップへようこそ」画面になります。[次へ]をクリックします。
5. 「使用許諾」画面になります。お読み下さい。使用許諾契約の全条項に同意する場合は、[次へ]をクリックし、次に進みます。
6. 「ユーザ情報」の入力画面が表示されます。会社名とユーザ名を入力して下さい。[次へ]をクリックして下さい。
7. 「インストール先の選択」画面になりますので、インストール先のフォルダを指定します。標準の ADCALC 3D Viewer light のインストールするフォルダ(ディレクトリ)は【X:%Program Files%adcalc3d】となっています。(XはWindowsがインストールされているドライブ名に置き換えて下さい。)このフォルダで問題がなければ[インストール]をクリックします。(フォルダを変更する場合は、[参照]をクリックし場所を指定して下さい。)
8. インストールが開始されます。
9. 「ADCALC 3D Viewer-light ○△のセットアップウィザードは完了しました。」というメッセージが表示されればインストールは完了ですので、[完了]をクリックします。



※○△は、ソフトの ver が入る。例えば ver1.2 の場合は「adcalc3d\_viewer light1.2.exe」。

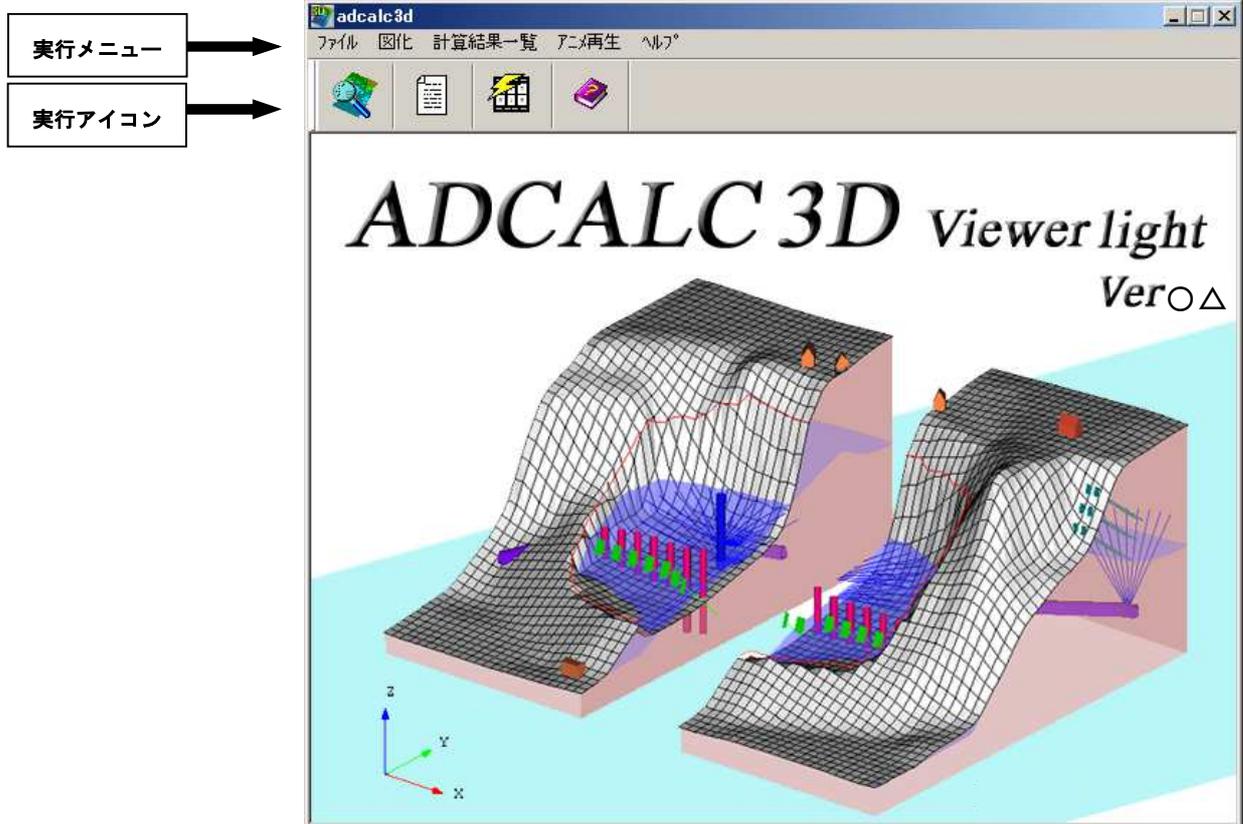
## 1.8 ADCALC 3D Viewer light の起動

デスクトップ上のアイコンまたは `adcalc3d_viewer_light.exe` をダブルクリックすると、ADCALC 3D Viewer が起動し、下記のメニュー画面が表示されます。



## 1.9 ADCALC 3D Viewer light の画面構成(メニュー画面)

ADCALC 3D Viewer の画面構成(メニュー画面)について説明します。



## 【実行メニュー】

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. ファイル ( F )  | ADCALC 3D Viewer light の終了コマンドです。<br>終了とすると確認画面が出ます。 |
| 2. 図 化         | 解析されたデータを元に3次元で図化します。                                |
| 3. 結 果         | 計算結果を印刷します。  |
| 4. 計 算 結 果 一 覧 | 計算結果を一覧にして表示します。                                     |
| 5. ア ニ メ 再 生   | アニメ作成で作成されたファイルを元にアニメを再生します。                         |

## 【実行アイコン】

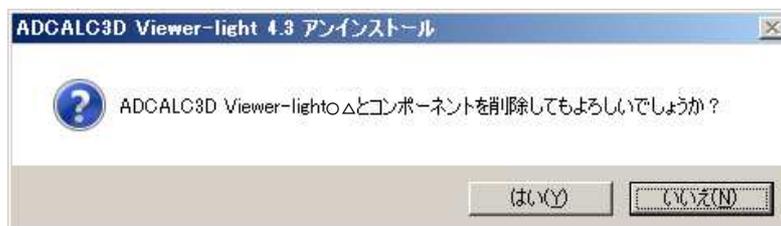
実行メニューにそったアイコンです。

## 1.10 ADCALC 3D Viewer の削除と更新

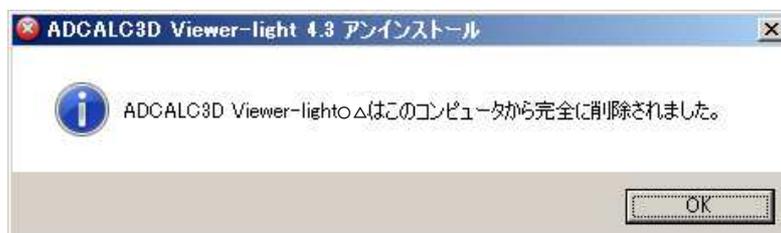
ご使用のコンピュータから、ADCALC 3D Viewer light を削除する手順について説明します。

### 《アンインストール》

1. スタートボタンをクリックし、「設定」を選択します。さらに、「設定」の中にある「コントロールパネル」を選択します。
2. コントロールパネルの「プログラムの追加と削除」をクリックします。
3. 「プログラムの追加と削除」が表示されます。ADCALC 3D Viewer light を選択し「アンインストールと変更」ボタンをクリックします。
4. 「ADCALC3D Viewer-light ○△のコンポーネントを削除してもよろしいでしょうか？」の画面が表示されます。
5. [はい]をクリックするとファイルアンインストールが開始されます。



6. 「ADCALC3D Viewer-light ○△はこのコンピュータから完全に削除されました。」の画面が表示されますので、[OK]をクリックして下さい。



※○△は、ソフトの ver が入る。例えば ver1.2 の場合は「adcalc3d\_viewer light1.2.exe」。

## 1.11 お問い合わせ

製品に不明点やエラーがございましたら、お手数をお掛け致しますが弊社までご連絡下さい。

ご連絡はメールにて承っております(電話での問い合わせは受け付けておりません)。

◆ご連絡窓口: メールアドレス support@waon-corp.jp までご連絡ください。

## 第2章 プログラム使用条件

### 2.1 使用許諾契約書

この度は、「ADCALC3D Viewer light」の使用を検討頂き、ありがとうございます。  
本ソフトウェアは、お客様が下記の「ソフトウェア使用契約」の各条項に同意頂ける場合にのみ提供いたします。

株式会社 waon

#### 2.1.1 ソフトウェア使用契約

この「ソフトウェア使用契約」(以下「本契約」という)は、「ADCALC3D Viewer light」およびその関連資料(以下「本件製品」という)の使用に適用されます。

##### 第1条 使用権の許諾

1. 弊社は使用者に対して、ソフトウェアの非独占的使用権を許諾し、使用者は本契約各条項にしたがってソフトウェアを使用するものとします。
2. ソフトウェア及びマニュアルなどの関連資料の著作権、特許権、複製権、その他の無体財産権など、本契約によって許諾が明示されていない権利については、弊社が保有するものとします。但し、使用者がソフトウェアをバックアップの目的において、弊社が操作マニュアルまたは関連文書に示した方法と限度にしたがい複製を作成することは可能です。

##### 第2条 使用の範囲

1. 使用者は、本件製品を第三者の使用に供することはできません。但し、使用者の従業員またはこれに準ずる者で、かつ同一のソフトウェア管理者の基で使用する者は、この第三者にはあたりません。
2. 使用者は、ソフトウェアを本契約ライセンス数範囲内の台数のパーソナルコンピュータ上でのみ使用することができ、この台数を超えるパーソナルコンピュータ上で使用することはできません。

##### 第3条 禁止事項

1. 使用者は、本契約に反する本件製品(ソフトウェア及びマニュアルなどの関連資料)の複製はできません。
2. 使用者は、ソフトウェアの改変またはリバースエンジニアリングはできません。
3. 使用者は、本件製品の第三者への貸与及び再使用許諾はできません。

##### 第4条 仕様の変更

1. 弊社は、使用者への事前の許可並びに通知なしに、本件製品の仕様の変更ができます。

## 第5条 保証

1. 弊社は、本件製品を購入された日から90日間に限り、ソフトウェアが収められている納品の媒体に物理的な欠陥があった場合には、日本国内の利用者に限り、これを無料で郵送などの方法により交換します。
2. 弊社は、本件製品の品質および機能が利用者の利用目的に適合することを保証するものではありません。ソフトウェアの選択導入、使用およびその結果につきましては、利用者の責任とします。
3. 利用者がユーザー登録した場合において、本件製品を購入した日から1年以内に弊社がソフトウェアの誤り(バグ)を修正したときは、その誤りを修正したソフトウェアまたはそれに関する情報を、日本国内の利用者に限り提供します。ただし、修正したソフトウェアまたはそれに関する情報の提供の必要性、提供時期については弊社が判断します。
4. 本件製品の機能その他につき、弊社が関知することなく第三者がなした説明、約束、宣伝などについて、弊社は一切責任を負いません。

## 第6条 責任の制限

1. 弊社はいかなる場合においても、本件製品の使用または使用不能に起因する直接的、間接的、いかなる損害について、たとえそのような損害発生の可能性が知らされていた場合であっても、そのような損害を賠償する責任は一切負いません。弊社の責任は、本件製品の購入代金として利用者が支払った金額を限度とします。

## 第7条 情報提供

1. 弊社は、ユーザー登録用紙を返送した利用者で、かつ日本国内の利用者に限り、別記「ユーザー情報サービス利用規定」に基づき最新情報サービスを提供します。
2. 本件製品の当該バージョン製造終了後1年間経過後は、本件製品に関する情報サービスの提供は終了します。

## 第8条 契約期間

1. 本条第1項の契約期間内においても、利用者が本契約のいずれかの条項に違反したときは、弊社は本契約を解除することができます。  
この場合、本契約に基づいて弊社が利用者負担する一切の義務を免れます。また、この時、弊社は利用者の本件製品の使用を終了させることができます。その場合には、利用者は速やかに本件製品のすべての使用を中止して頂きます。

## 第9条 一般条項

1. 利用者および弊社は、本契約に関連して発生した紛争については、東京地方裁判を第一審の管轄裁判所とすることに同意します。

以上  
[20180601]

## 第3章 プログラム手引き

### 3.1 描画 及び 出力

この章では、ADCALC 3Dで解析されたファイルの描画 及び 出力を解説します。

#### 3.1.1 図化(ビューワー)

- [図化]では、解析済の ADT ファイルを開くことにより、結果を画像で見ることが出来ます。
- 図化は、メニュー画面の左から1番目のアイコンをクリックして下さい。
- もしくは、[メニュー][図化]を選択して下さい。
- 解析済の ADT ファイルを指定し、[開く(O)]をクリックします。
- 画像をイメージファイルとして保存することが出来ます。PNG、JPG、BMPで保存可能です。[ファイル][画像保存]で保存場所を指定して下さい。または、をクリックして保存して下さい。
- [図化]の操作は、大きく分けて次の5つがあります。



#### a) 表示画像切り換え

#### b) 画像操作

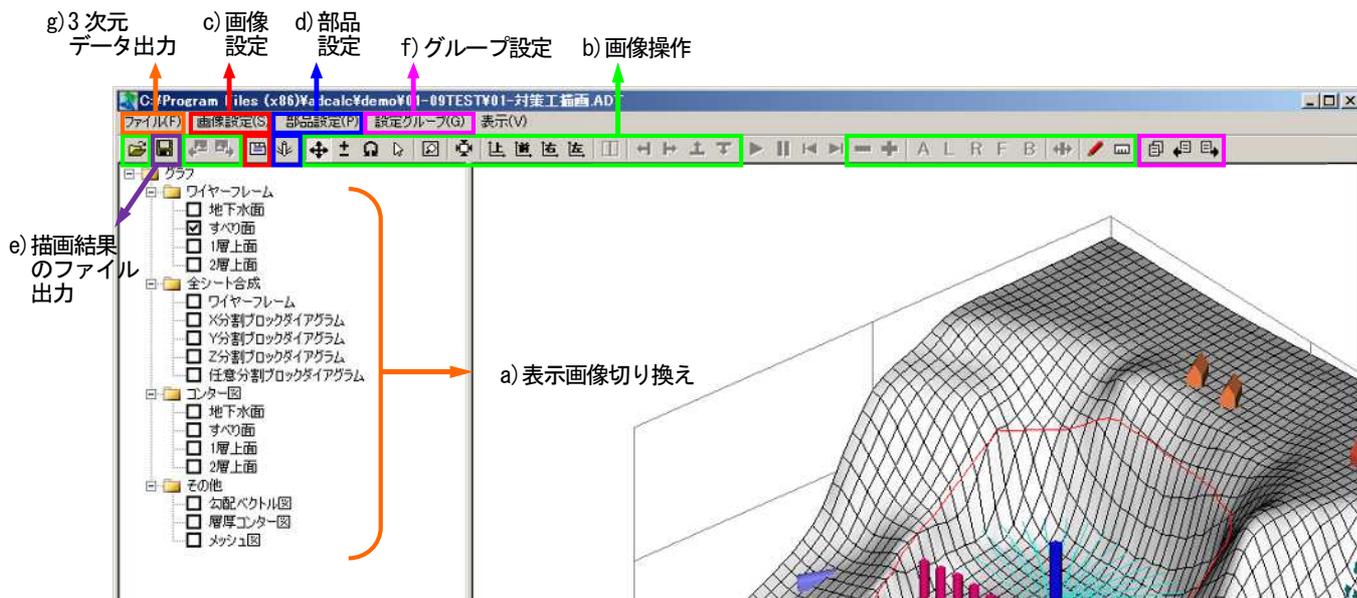
#### c) 画像設定

#### d) 部品表示

#### e) 描画結果のファイル出力

#### f) 設定グループ

#### g) 3次元データ出力



a)表示画像切り換え

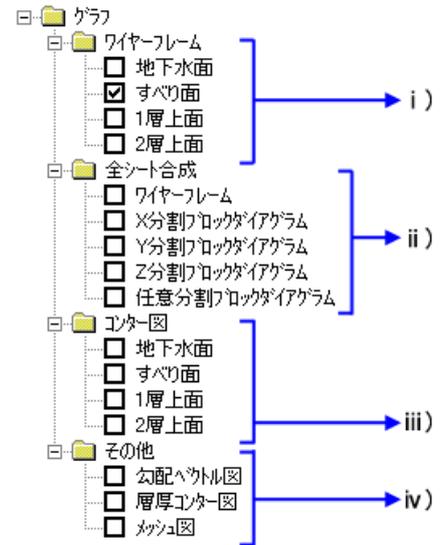
- 図化画面上での3次元カラーコンターマップを表示します。
- 画面左端にあるチェックボックスにチェックを入れることで画像が切り替わります。
- 計算の条件により表示内容が異なります。
- 大きく分けて次の4つになります。

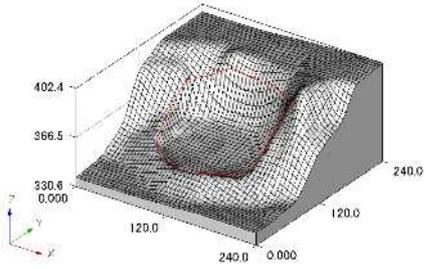
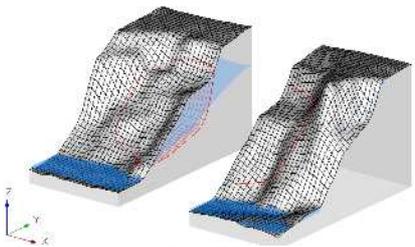
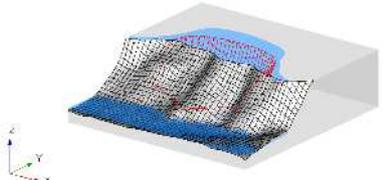
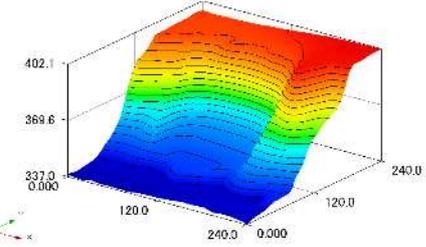
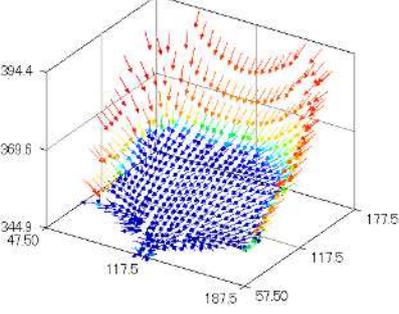
i)ワイヤーフレーム表示

ii)全シート合成

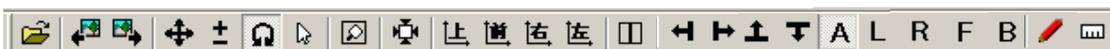
iii)コンター図

iv)その他



i)ワイヤーフレーム表示	ii)全シート合成
<p>各層ごとにワイヤーフレームを表示できます。</p> <p><b>例すべり面</b></p> 	<p>各層ワイヤーフレームを全て合成した画像と、合成した画像をX分割、Y分割、Z分割(水平方向の輪切り)にした状態を表示します。また分割位置を自由に設定することも出来ます(任意分割ブロックダイアグラム)</p> <p><b>例)X分割ブロックダイアグラム</b></p>  <p><b>例)Z分割ブロックダイアグラム</b></p> 
iii)コンター図	iv) その他
<p>各層毎にコンター表示ができます。</p> <p><b>例すべり面</b></p> 	<p>勾配ベクトル図、局所安全率コンター図、層厚コンター図、有効抵抗力図、メッシュ図 などを表示できます。</p> <p><b>例)勾配ベクトル図</b></p> 

## b)画像操作



- 図化画面上での3次元動作を操作します。操作はツールバーのコマンド(ボタン)をクリックすることで可能となります。
- 各コマンド(ボタン)の説明は以下のとおりになります。

	ファイルを開く	他の ADT ファイルを開くことができます。開いているファイルと大きさ、表示方向、分割位置など同じ状態で他のファイルを開くことができるので便利です。
	画像切り換え	【c)画像設定 - v)画像】で貼り付けた画像(複数)の表示を切り換えます。 (右ボタン→セットした順、左ボタン→セットした逆順に切り換え)
	画像の移動	左クリックしたままマウスを上下左右に動かすと移動ができます。
	拡大縮小	マウスを上下左右にドラッグすることで画像を拡大縮小します。 マウスのスクロールホイールで拡大縮小することができます(この場合ボタンをクリックする必要はありません)。
	回転	マウスを上下左右自由に動かすことで 360° 画像を回転させることができます。
	選択機能	3D ブロックをクリックすることで表示ブロックの座標情報が表示できます。 ※2 詳しくは、「選択機能説明」参照
	範囲内拡大	左クリックをしながら範囲を設定し、その範囲を中心に拡大することができます。
	初期設定の縮尺	初期設定の縮尺に戻ります。
	真上表示	左クリックすることで画像を真上から表示することができます。 同時に移動・拡大縮小・回転が可能です。
	正面表示	左クリックすることで画像を正面から表示することができます。 同時に移動・拡大縮小・回転が可能です。
	右側表示	左クリックすることで画像を右側から表示することができます。 同時に移動・拡大縮小・回転が可能です。
	左側表示	左クリックすることで画像を左側から表示することができます。 同時に移動・拡大縮小・回転が可能です。
	任意分割位置	設定した任意の位置でブロックが分割します。 ※1 任意分割ブロックダイアグラム設定方法参照
	分割位置 左	表示画像→X分割ブロックダイアグラム 表示時にクリックすると左右の分割位置を変えることが可能です。(分割メッシュ位置が変わります)
	分割位置 右	表示画像→X分割ブロックダイアグラム 表示時にクリックすると左右の分割位置を変えることが可能です。(分割メッシュ位置が変わります)
	分割位置 上	●表示画像→Y分割ブロックダイアグラムの表示時にクリックすると上下の分割位置を変えることが可能です。(分割メッシュ位置が変わります) 表示画像→Z 分割ブロックダイアグラムの表示時にクリックすると水平方向の輪切り状態で表現されます。分割したブロックの下部側を表示。(分割メッシュ位置が変わります)
	分割位置 下	●表示画像→Y分割ブロックダイアグラムの表示時にクリックすると上下の分割位置を変えることが可能です。(分割メッシュ位置が変わります) ●表示画像→Z 分割ブロックダイアグラムの表示時にクリックすると水平方向の輪切り状態で表現されます。分割したブロックの下部側を表示。(分割メッシュ位置が変わります)
	両方見せる	●両方表示(デフォルト) ※3 詳しくは、「分割ブロック片側表示」を参照
	左側だけ見せる	「X分割ブロックダイアグラム」表示中にクリックすると分割された左側のブロックが表示されます。 ※3

	右側だけ見せる	「X分割ブロックダイアグラム」表示中にクリックすると分割された右側のブロックが表示されます。 ※3
	前側だけ見せる	「Y分割ブロックダイアグラム」表示中にクリックすると分割された前側のブロックが表示されます。 ※3
	後ろ側だけ見せる	「Y分割ブロックダイアグラム」表示中にクリックすると分割された後ろ側のブロックが表示されます。 ※3
	表示位置の設定	分割ダイアグラムの距離および分割数の設定ができます。
	描画	左クリックで線または囲み点を選択し、最後に右クリックすると線やポリゴンが描画できます。 ※4
	二点間の距離および角度	二点を左クリックし、最後に右クリックをすると二点間の距離と角度が計測できます。 ※5

## ※1 任意分割ブロックダイアグラム設定方法

図化画面左のツリーで

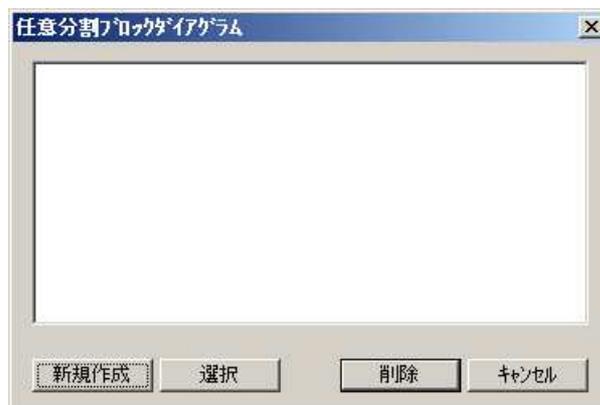
「任意分割ブロックダイアグラム」をクリック

「断面が選択されていません」と出ますが

「OK」をクリックし次へ進みます

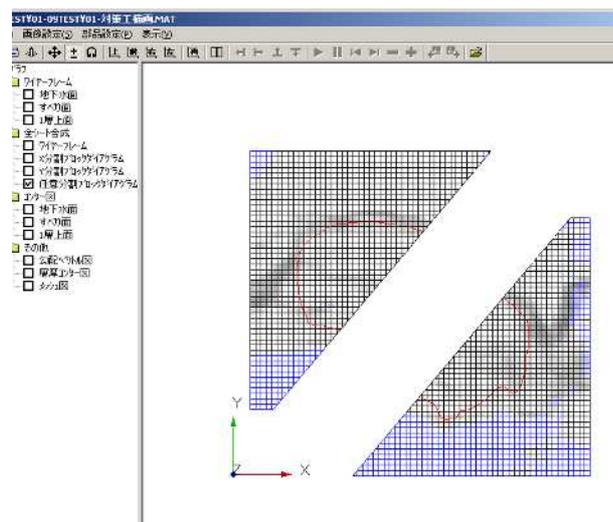
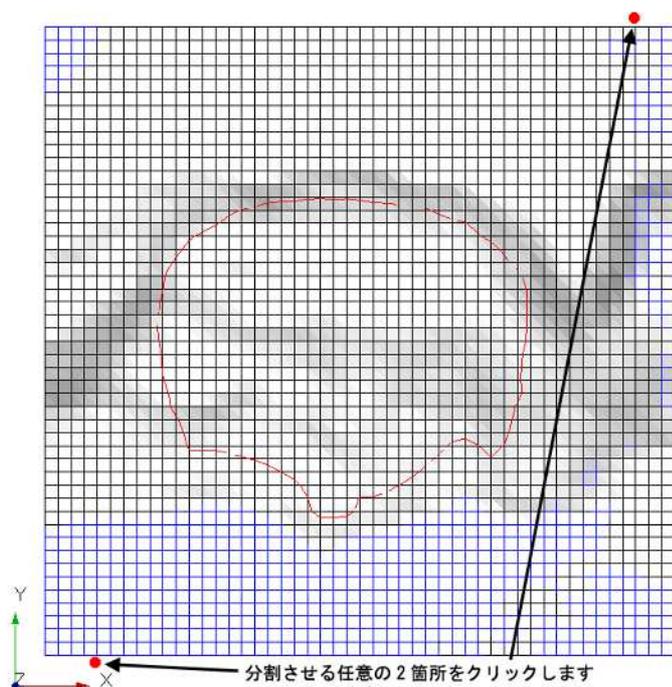
② ツールバーの「」をクリック

「新規作成」をクリックし名前を入力します。

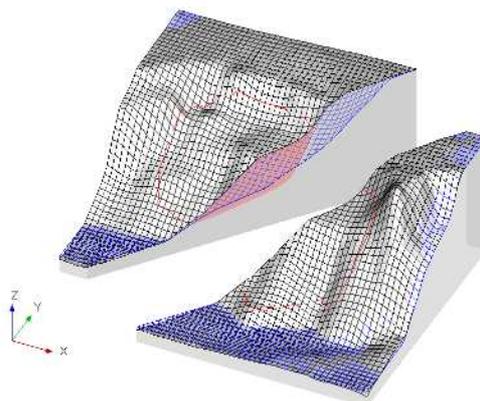


真上表示に切り替わりブロックが表示されますので、分割する位置を決めます

(分割する任意の場所を2箇所クリック)

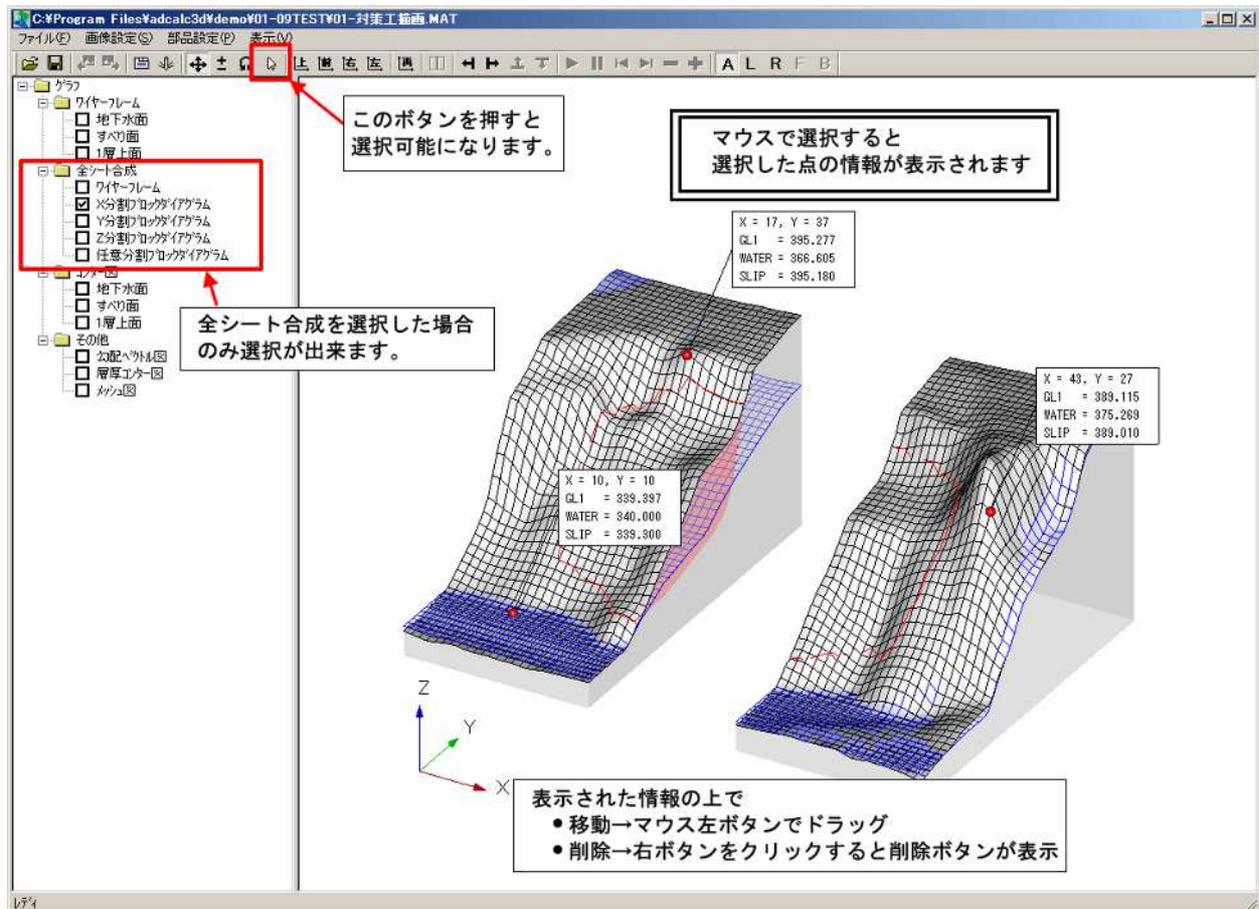


- 数パターン作成する場合は②からの作業を繰り返します。切り替えは「」から選択します。
- 不要になった場合は削除可能です。



## ※2 選択機能(座標情報表示)

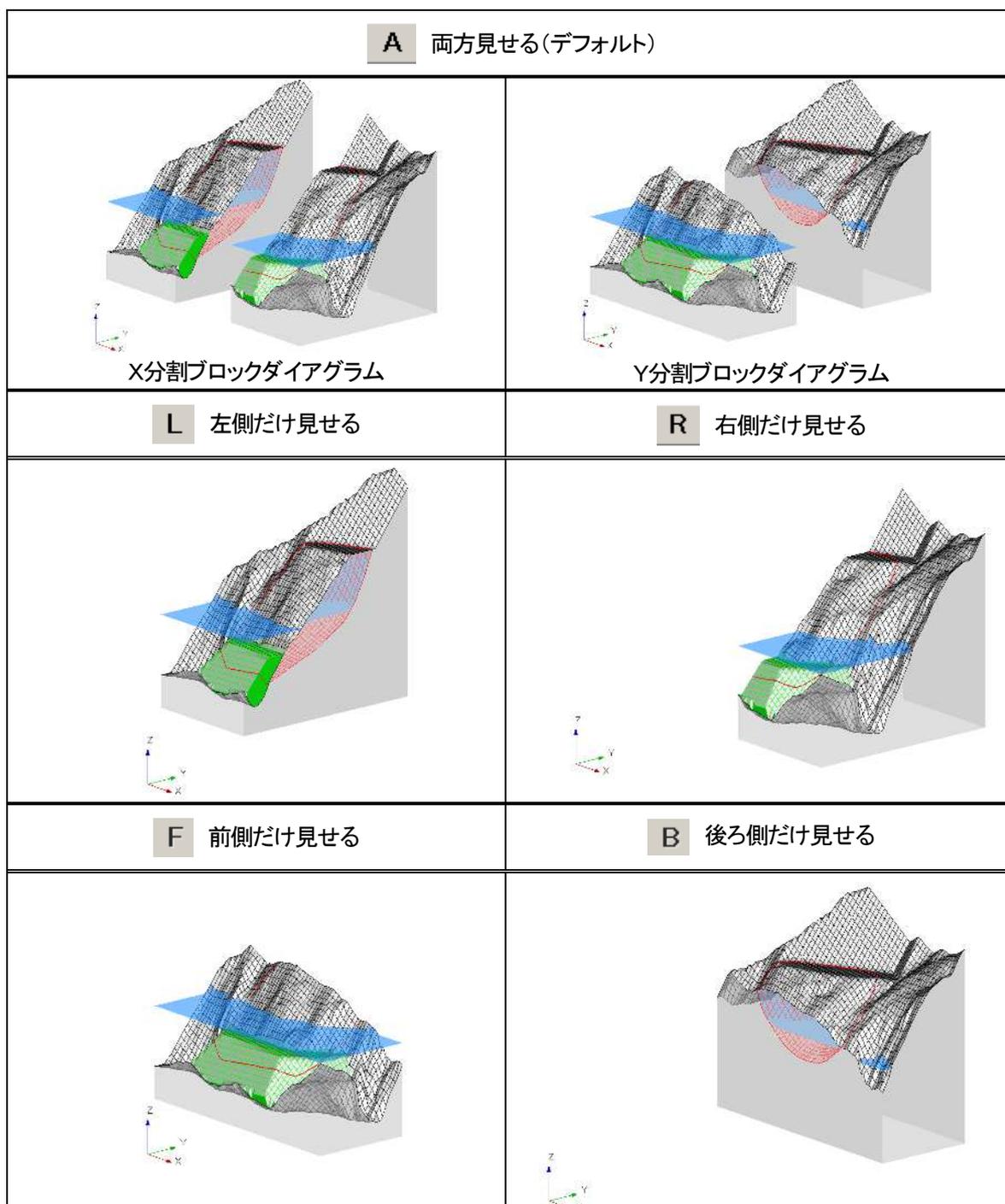
-  をクリックし、左側ツリーの「全シート合成」を選択した状態で、ブロックをクリックすると選択した点の情報が表示されます。
- 表示された情報をマウスの左ボタンでドラッグしますと自由に位置を移動させることができます。
- 表示された情報の上で右クリックすると削除ボタンが表示され、削除することができます。
- 画像保存は出来ません。保存したい場合は、「Print Screen」などでコピーして保存することをおすすめします。



表示内容	
X = 「 」	X 番号
Y = 「 」	Y 番号
GL1 = 「 」	最上部 1 地層上面(Z)の入力情報
WATER = 「 」	地下水面の入力情報
SLIP = 「 」	すべり面の入力情報

## ※3 分割ブロック片側表示

- 片側表示時の、拡大や縮小、移動、回転、表示方向の変更、分割位置の変更、情報表示も可能です。
- 全シート合成の「X分割ブロックダイアグラム」、「Y分割ブロックダイアグラム」の時に使用可能です。



## ※4 描画

- ツールバーの「」をクリックして描画を行います。
- 表示画像に線やポリゴン(囲み)を書き込むことが可能です。地すべりブロックや微地形などの記載が行えます。
- 始点箇所で左クリックをし、左クリックで線を作成します。線を書き終わったら、右クリックで完成します。
- 線やポリゴンの名前、色、太さなどを設定出来ます。



## ※5 二点間の距離および角度

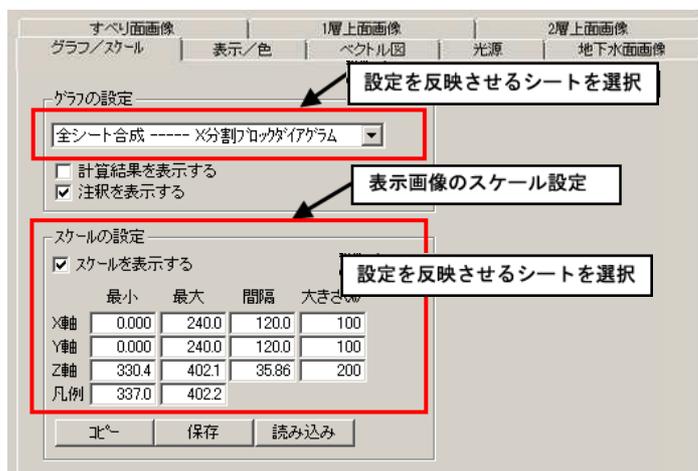
- ツールバーの「」をクリックして二点間の距離および角度の計測を行います。
- 計測したい2箇所まで左クリックをし、最後に右クリックをすると2点間の距離と角度を計測できます。
- 角度は、 $Z1 > Z2$  の時は  $-\theta$ 、 $Z1 < Z2$  は  $+\theta$  となります。
- 設定した2点間の線は、線の色の設定が可能です。

名称	線の色	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	距離	角度
1	Blue	67.824	59.684	349.634	153.729	130.984	375.494	114.596	13.042
2	Blue	25.497	121.953	373.137	182.957	35.307	356.636	162.509	-5.828

## c) 画像設定

- 画像の詳細な設定は、[メニュー][画像設定(S)]を選択して下さい。または、のアイコンをクリックして下さい。
- [設定]から、5つの設定を行うことが可能です。
  - i) グラフ/スケール
  - ii) 表示/色
  - iii) ベクトル図
  - iv) 光源位置
  - v) 画像
- 設定した i) ~ v) を「.set」として保存が出来ます。[画像設定(S)] [画像設定ファイルの保存(S)]で名前を付けて保存を行って下さい。

## i) グラフ/スケール

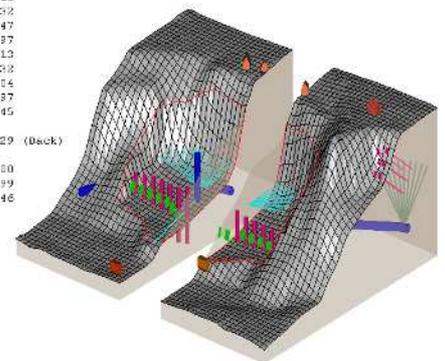


- 設定を反映させるシートを選択します。
- 各画面上に計算結果、注釈、スケールの表示非表示を設定。

```

Fs = 0.9604
alpha = 5.944deg.
Mesh = (57)
  
```

計算結果を  
表示させた場合

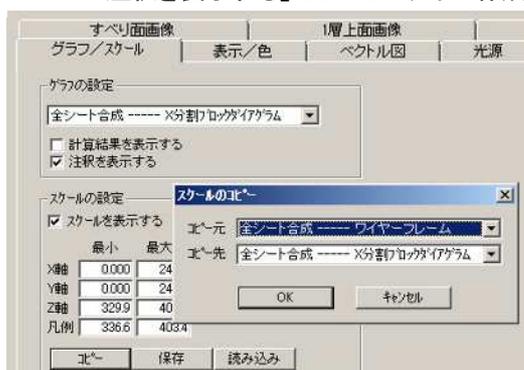


```

Fei = 21.029 (Back)
Fz(D) = 1.0700
Rz(D) = 12.638.99
Dz(D) = 11.812.46
  
```

- スケール(X軸、Y軸、Z軸の最小、最大、間隔、大きさ(%))は入力で設定・変更可能です。

※「注釈を表示する」はシートファイル作成時に入力したデータです。

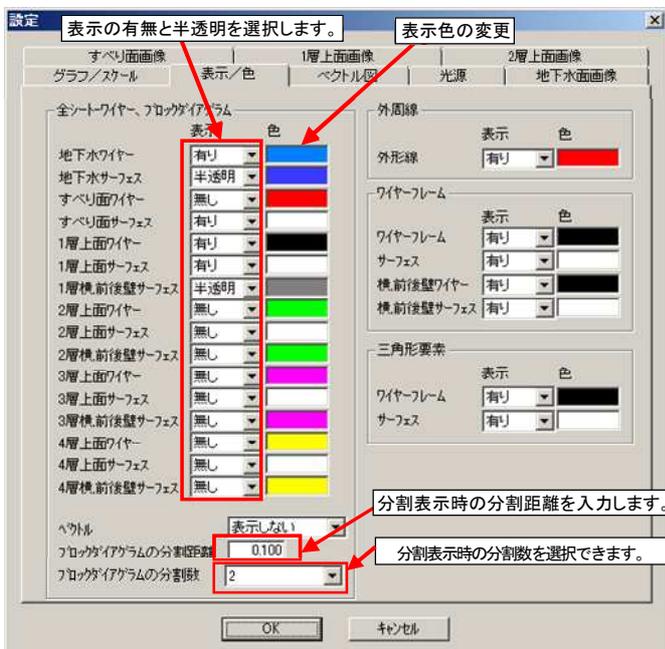


- 設定をコピーし、他の画像設定に反映させることができます。[コピー]をクリックしコピー元とコピー先を指定して[OK]で反映されます。
- 画像設定をファイルとして保存することが可能です。同一画像設定の画像を複数作りたいたい場合に便利です。[保存]をクリックし、スケールデータを保存する場所を選択し、名前を付けて保存して下さい。

- 「. scl」というファイルが保存されます。保存したスケールファイルを反映させたいときは、[読み込み]をクリックし、「. scl」ファイルが保存されている場所を選択し[OK]とします。

ii)表示/色

- 各画像の表示非表示、表示色の変更をすることが出来ます。



- 表示・非表示・半透明はプルダウンメニューから選択します。※「1層横、前後壁サーフェス」を半透明にすることで、すべり面の様子、真下からの状況も確認することが出来ます。図4.2.1参照。
- 色の変更は変更したい色をクリックすると色の設定が可能となります。
- ブロックダイアグラムの分割距離の値を変えると図3.1.2のようになります。断面の様子を詳しく見ることが可能となります。
- ブロックダイアグラムの分割数を2、4、6と変更することができます。

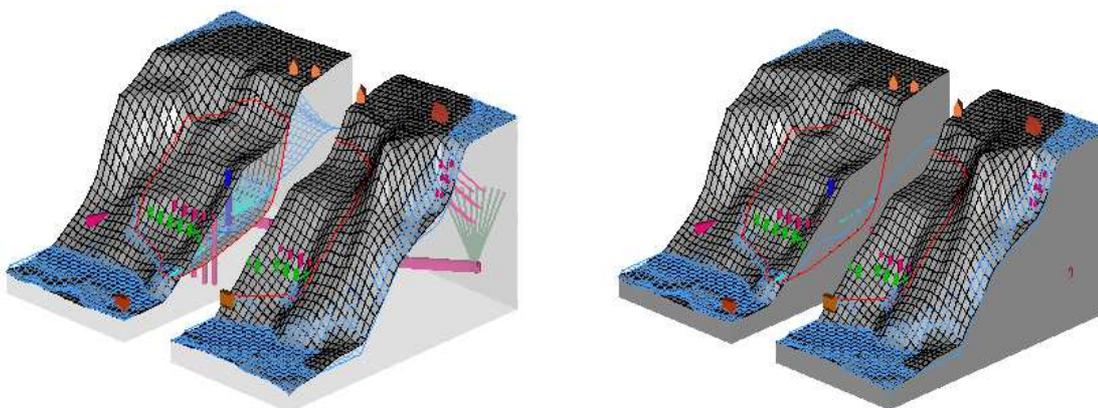


図 3.1.1「1層横、前後壁サーフェス」を表示「有り(左)」「半透明(右)」にした場合

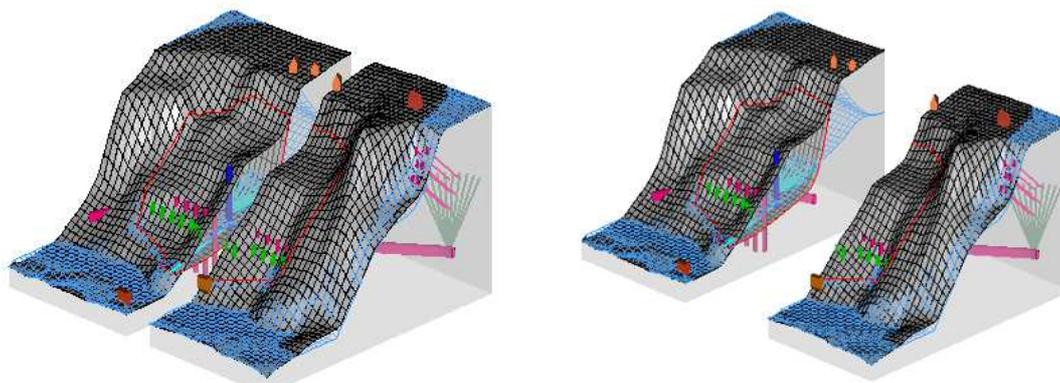


図 3.1.2 「ブロックダイアグラムの分割距離」を変更した場合 (左 0.100、右 0.400)

## iii)ベクトル図

- 勾配ベクトル図の表示矢印の詳細設定を変更することが出来ます。
- デフォルトは、矢印の角度 30、矢印の大きさ 100、大きさ 100、太さ 2 となっています。

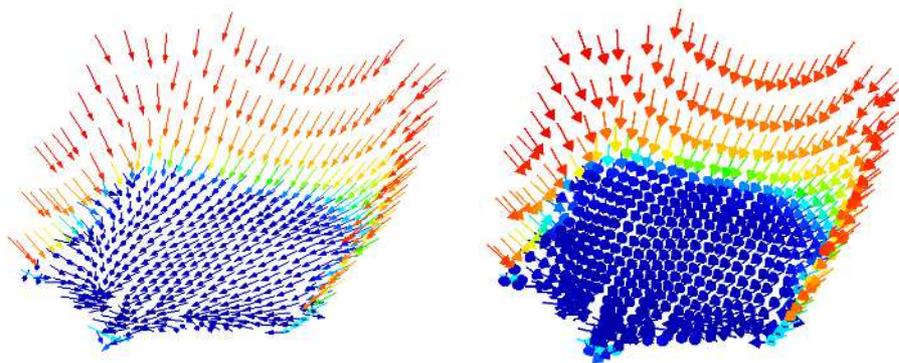
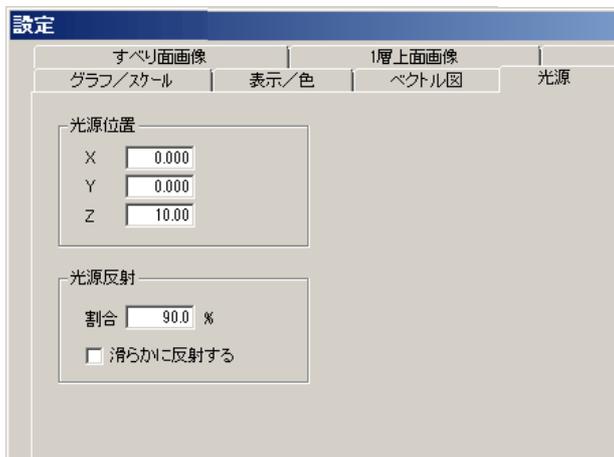


図 3.1.3 ベクトル図の値を変更

(左変更前、右変更後 矢印の角度 50、矢印の大きさ 120、大きさ 100、太さ 3)

## iv)光源位置



- 画像に表現される光の位置を変更することが出来ます。陰影の調整、テカリ等が気になるときの調整に便利です。
- デフォルトは光源位置がX0.000、Y0.000、Z10.000、光源反射が 90.0%となっています。
- 光源反射の「滑らかに反射する」にチェックを入れるとスムーズな反射を表現することができます。※セルの中で反射方向を計算することによりスムーズな表現が可能となりました。(粗いメッシュの場合にお使いになるとよりきれいに表現できます)

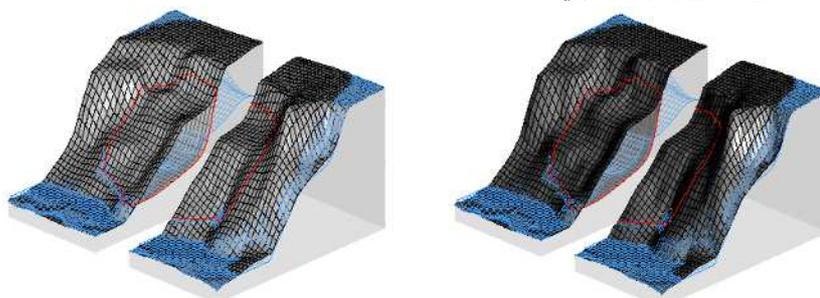


図 3.1.4(1) 光源位置の値を変更した場合(左変更前、右変更後 X10.000、Y0.000、Z10.000)

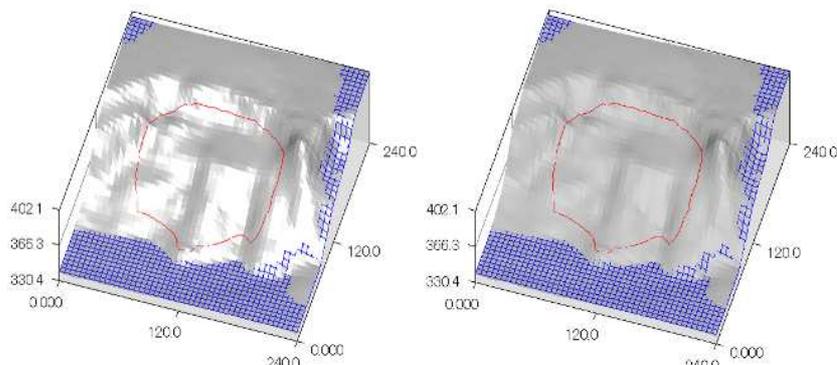


図 3.1.4(2) 光源反射の割合を変更した場合(左変更前 90%、右変更後 5%)

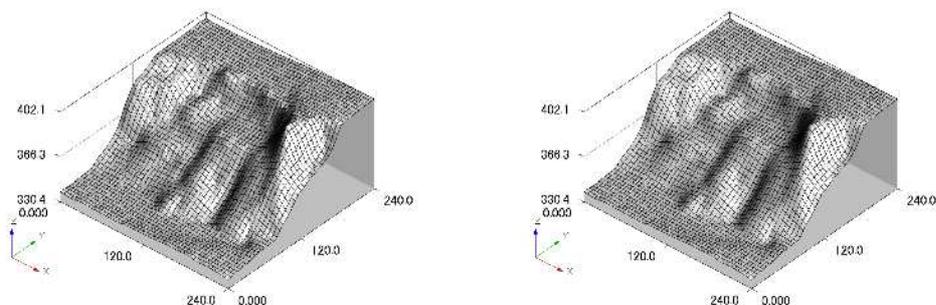


図 3.1.4(3) 光源反射の「滑らかに反射する」にチェックを入れた場合(左チェック無し、右チェック有り)

## v)画像

- bmp、png、jpg、jpeg の画像ファイルが貼り付け可能です。
- 1～4層上面、すべり面、地下水面に画像貼り付けが行えます。
- 画像に高さ(標高)をもたせる必要はありません。
- 画像は解析ファイルと同じ場所に保存しておく便利です。
- 画像ソフト等を利用して計算範囲と同じ領域に調整しておく簡単です。
- 複数画像を読み込んだ場合、ツールバーのcommandボタン「」で画像の切り替えが出来ます。
- 画像が元々影を持っている場合(陰影図や傾斜図など)は、画像が暗くなりすぎる場合があります。その際は、「光源」のチェックを消してソフト上の陰影機能を切ることによって解決が可能です。

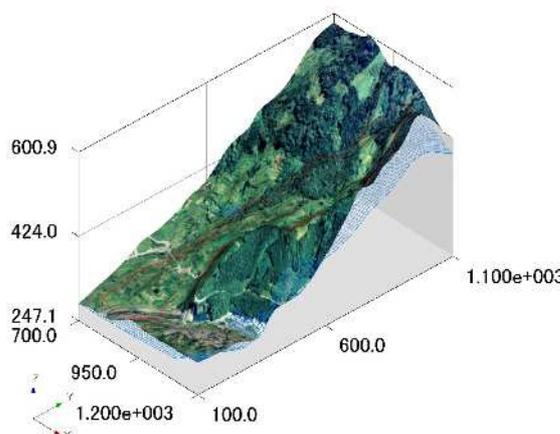
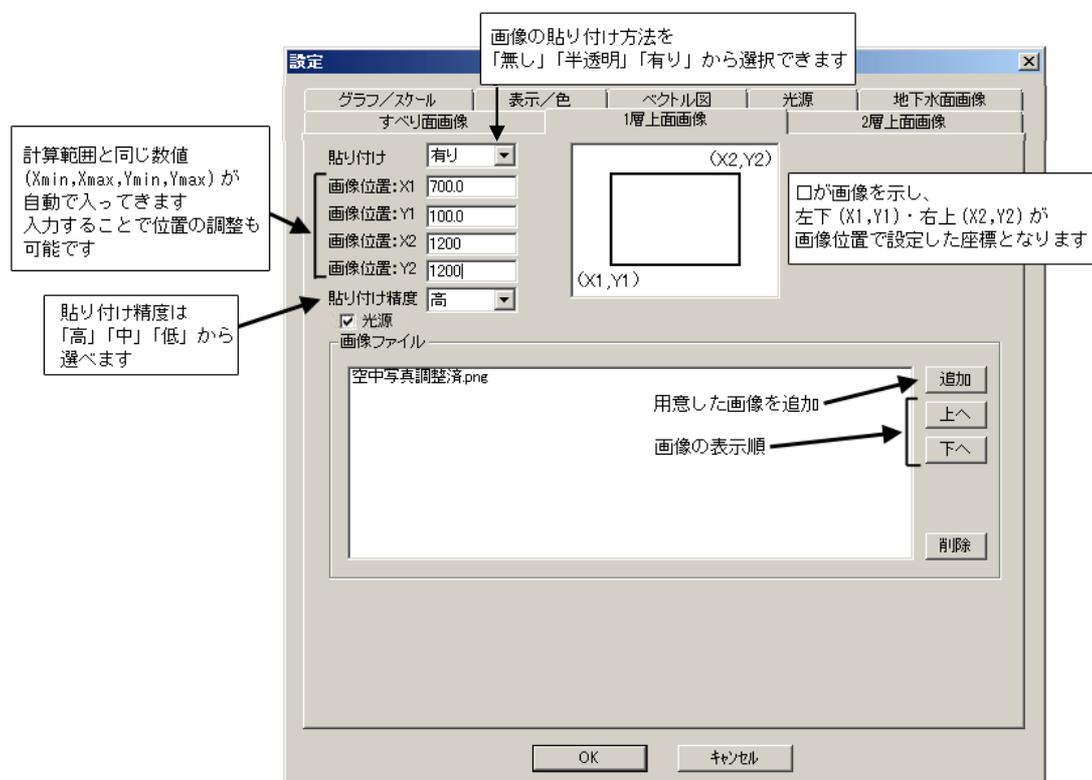
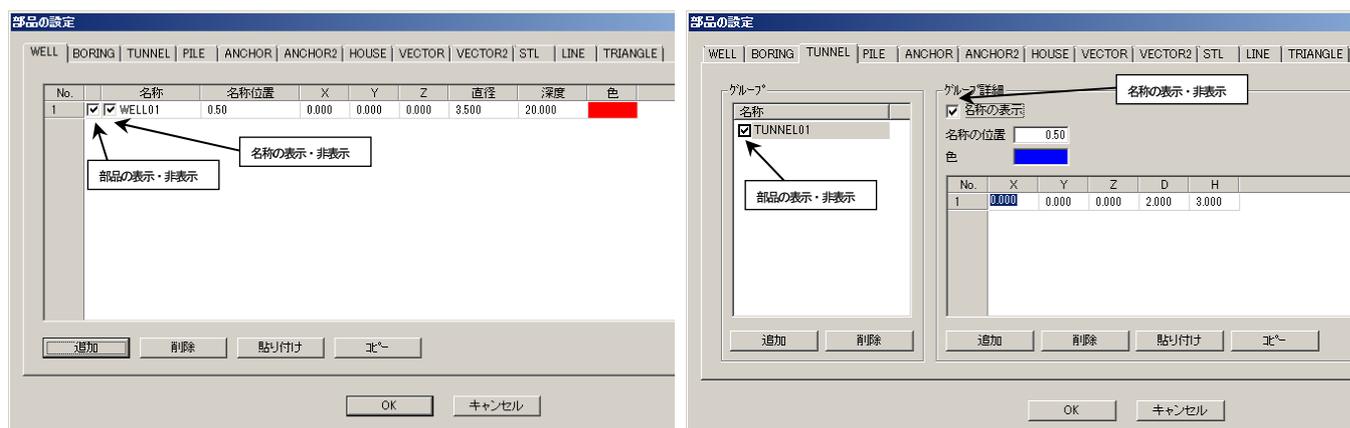


図 3.1.5 画像(写真)を貼り付けた様子

## d) 部品表示

- 解析・図化した画像に部品を表示することができます。[メニュー][部品設定(P)]を選択して下さい。または、のアイコンをクリックして下さい。部品の設定画面が開きます。
  - ADCALC3D Viewer light では、部品の表示および設定の確認のみが行えます。部品の作成は、ADCALC3D および ADCALC3D Viewer 、ADCALC3D CIM などの有償ソフトにて可能です。
  - 次の8つの部品を表示することができます。
    - i) 井戸(WELL)                      v) アンカー(ANCHOR)
    - ii) ボーリング(BORING)          vi) アンカー(ANCHOR2)
    - iii) トンネル(TUNNEL)            vii) 建物(HOUSE)
    - iv) 杭(PILE)                        viii) 移動杭(VECTOR)
- 設定画面は大きく分けて以下の2パターンがあります。  
部品によってはファイルの選択がある場合もあります。



- i)~viii)の部品は「.parts」ファイルとして保存が可能です。また、保存した「.parts」ファイルは、[部品設定(P)] [部品ファイルを開く(O)]で選択し、表示を行えます。

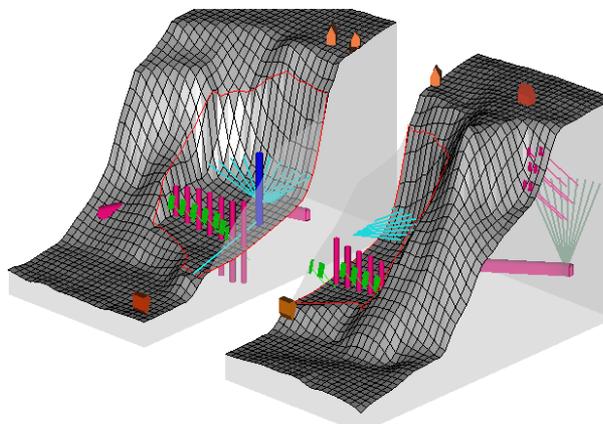


図 3.1.6 各部品を設定した様子

## i) 井戸(WELL) の表示

設定項目	説明
名称	画面上に表示させる名称を付けることができます。
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。
X, Y, Z	井戸の位置座標を入力します。この場合は、井戸の上端部の座標となります。
直径	井戸の直径を設定します。
深度	井戸の深度(高さ)を設定します。
色	表示色を設定します。

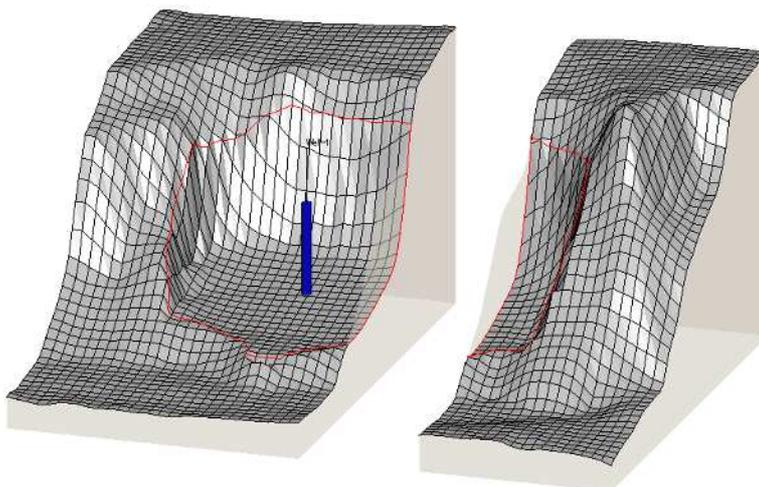
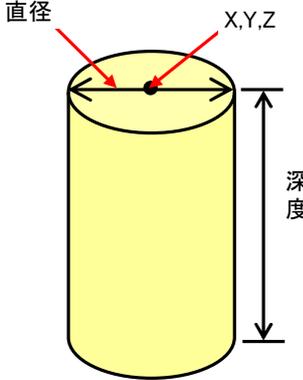
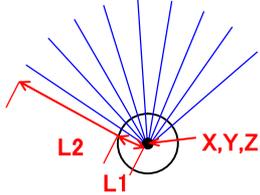
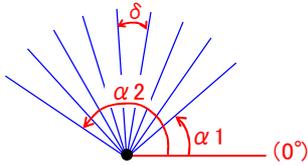
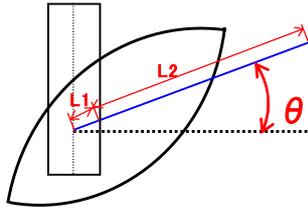


図 3.1.7 井戸を表示した様子

## ii) ボーリング(BORING) の表示

設定項目	説明	
名称	画面上に表示させる名称を付けることができます。	<p>①ボーリングを上から見た図</p>  <p>②ボーリングを上から見た図</p>  <p>③ボーリングを横から見た図(断面)</p> 
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。	
X, Y, Z	ボーリング表示位置座標(①参照)	
L1	井戸中心から集水井の壁までの長さ(①参照)	
L2	ボーリング1本の長さ(①参照)	
$\theta$	水平からの上向き角度(③参照)	
$\alpha 1$	X軸時計回りの $0^\circ$ から1本目までの角度(②参照)	
$\alpha 2$	X軸時計回りの $0^\circ$ から最後のボーリングまでの角度(②参照)	
$\delta$	水平方向ボーリング間隔(②参照)	
線太さ	表示線の太さ	
色	表示色の設定	

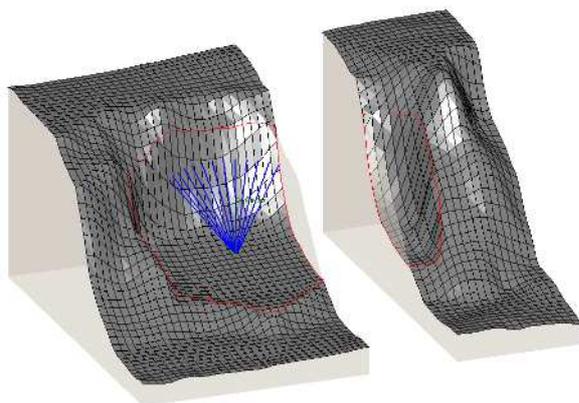


図 3.1.8 ボーリングを表示した様子

## iii)トンネル(TUNNEL)の表示

設定項目	説明	
名称	画面上に表示させる名称を付けることができます。	
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。	
X, Y, Z	トンネルの位置座標(右図参照)	
D	トンネルの幅	
H	トンネルの高さ	

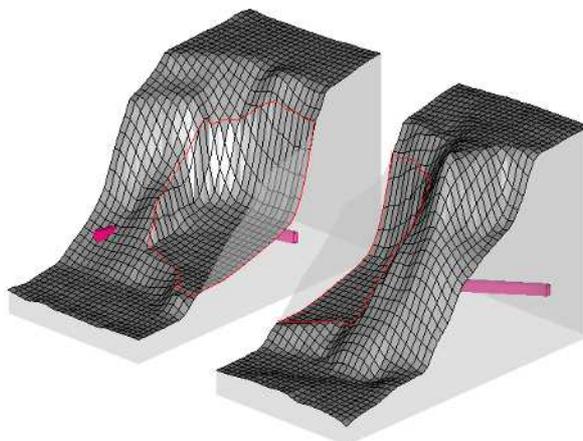
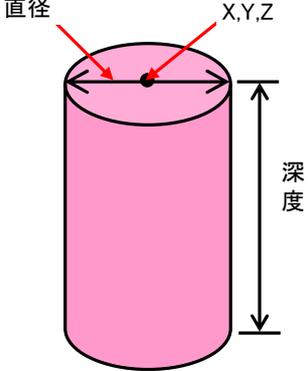


図 3.1.9 トンネルを表示した様子

## iv) 杭(PILE)

設定項目	説明	
名称	画面上に表示させる名称を付けることができます。	
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。	
X, Y, Z	杭の位置座標を入力します。この場合は、杭の頭部の座標となります。	
直径	杭の直径を設定します。	
深度	杭の深度(長さ)を設定します。	
色	表示色を設定します。	

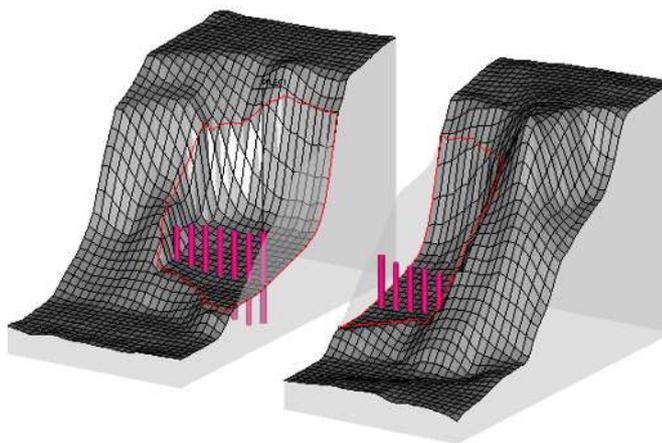


図 3.1.10 杭を設置した様子

v) アンカー(ANCHOR)の表示

設定項目	説明
名称	画面上に表示させる名称を付けます。
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。
X, Y, Z	アンカー頭部の表示位置座標を設定。
長さ	アンカーの長さ
d	アンカーの幅
$\theta_y$	上下方向角度(下向き角度)
$\theta_z$	一象限X軸を0度とした平面方向角度
色	表示色の設定

$\theta_y$ と $\theta_z$ の角度方向

アンカー断面

$\theta_y=0, \theta_z=0$ と $\theta_y=-20, \theta_z=0$ の角度方向比較  
(水平) (下向き 20°)

$\theta_y=0, \theta_z=0$ と $\theta_y=0, \theta_z=20$ の角度方向比較  
(水平) (水平)

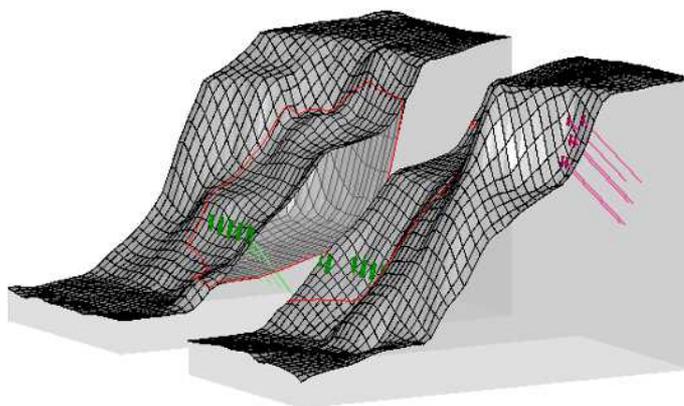
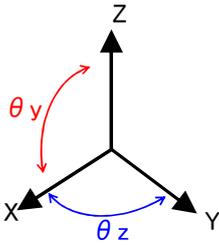


図 3.1.11 アンカーを表示した様子

vi) アンカー(ANCHOR2)の表示

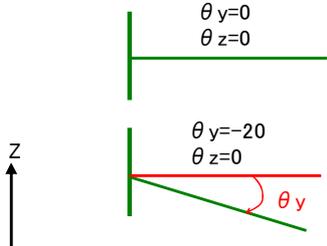
設定項目	説明
名称	画面上に表示させる名称を付けます。
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。
X, Y, Z	アンカー頭部の表示位置座標を設定。
長さ	アンカーの長さ
d	アンカーの幅
$\theta_y$	上下方向角度(下向き角度)
$\theta_z$	一象限X軸を0度とした平面方向角度
H1	受圧板の寸法
H2	受圧板の寸法
色	表示色の設定

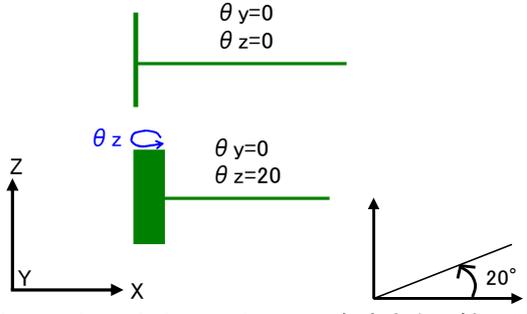


$\theta_y$ と $\theta_z$ の角度方向



$\theta_y=0, \theta_z=0$ と $\theta_y=-20, \theta_z=0$ の角度方向比較  
(水平) (下向き 20°)



$\theta_y=0, \theta_z=0$ と $\theta_y=0, \theta_z=20$ の角度方向比較  
(水平) (水平)

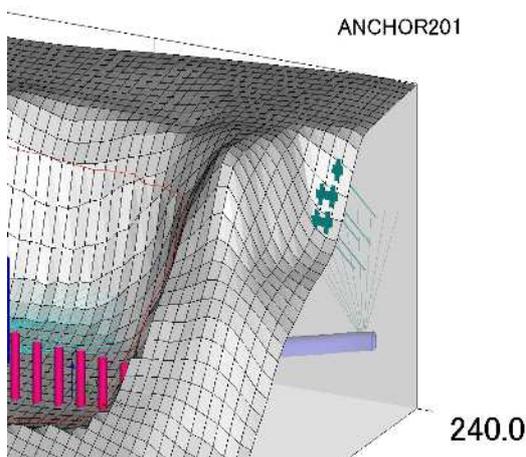
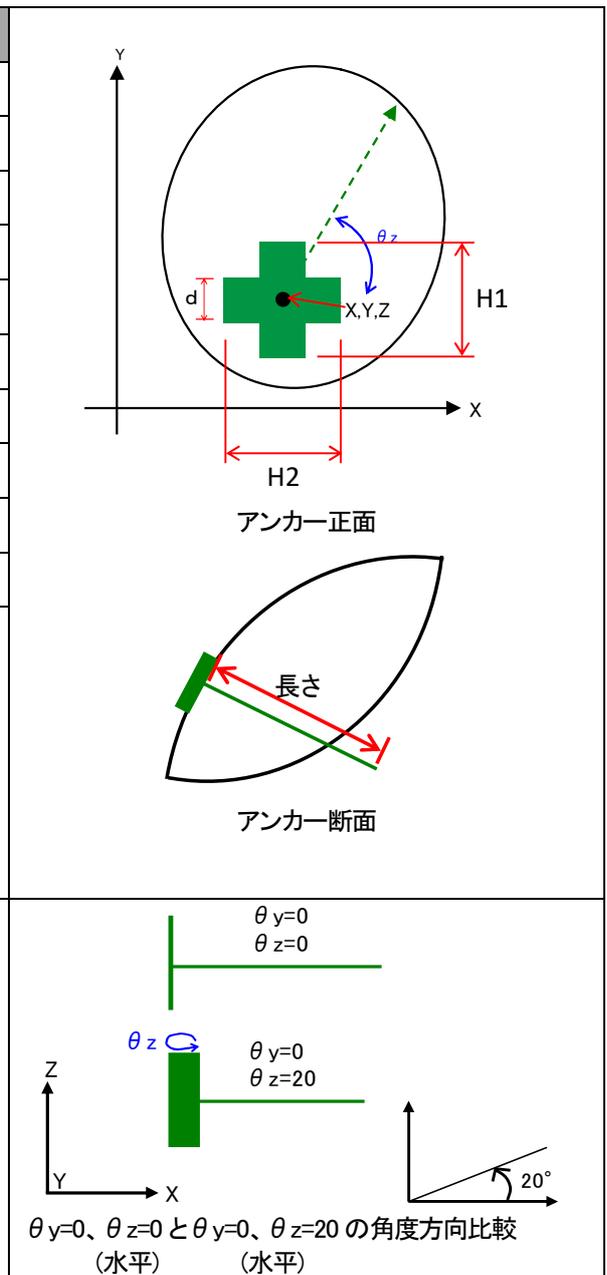
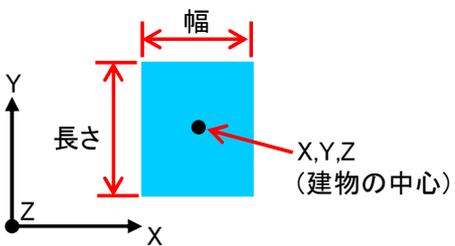


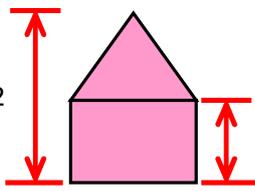
図 3.1.12 アンカーを表示した様子  
(十字型)

## vii) 建物(HOUSE)の表示

設定項目	説明
名称	画面上に表示させる名称を付けます。
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。
X, Y, Z	建物の表示位置座標を設定します。家の中心となる座標です。
長さ	建物の長さ。
幅	建物の幅
高さ1	右図参照
高さ2	右図参照
$\theta_y$	上下方向角度(下向き角度) (「アンカー設定」参照)
$\theta_z$	一象限X軸を0度とした平面方向角度(「アンカー設定」参照)
色	表示色を設定します。



高さ2



高さ1

※一戸建て = 高さ1 < 高さ2  
 ※ビルなど = 高さ1 = 高さ2

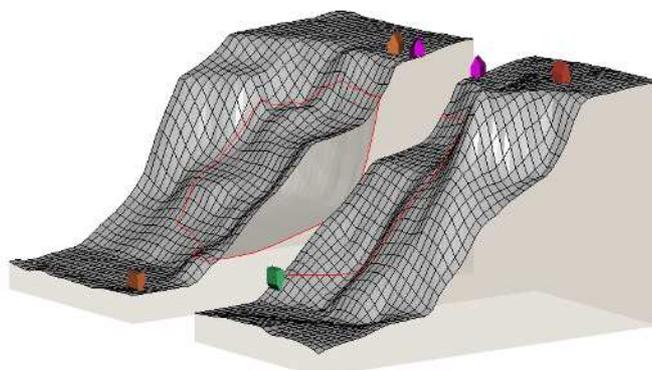


図 3.1.13 建物を表示した様子

## viii) 移動杭(VECTOR)

設定項目	説明
名称	画面上に表示させる名称を付けます。
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。
拡大倍率	矢印全体の大きさ倍率。
矢印の角度	矢印の角度。
矢印の大きさ	矢印先端の大きさ。
線の太さ	矢印の線の太さ。
年月日時	観測年月日および時間
X, Y, Z	移動杭の表示位置座標を設定します。中心となる座標です。
色	表示色を設定します。

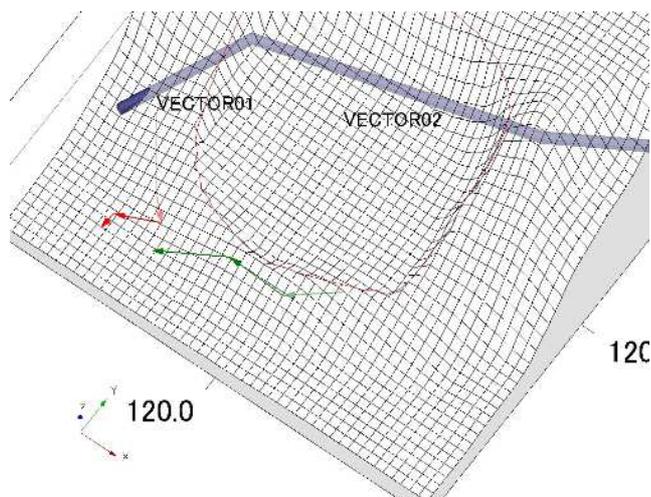
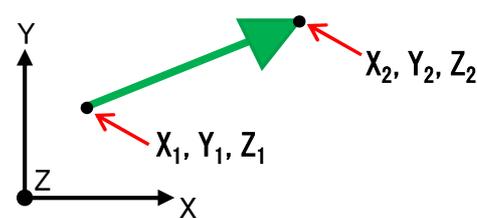
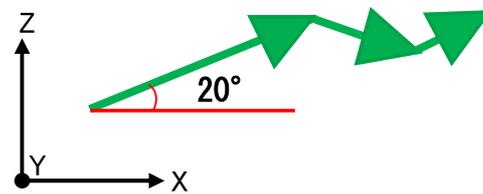


図 3.1.14 移動杭のベクトル表示(拡大倍率は 10.0)

IX) 移動杭(VECTOR2)

設定項目	説明
名称	画面上に表示させる名称を付けます。
名称位置	名称の旗揚げ高さを設定します。
拡大倍率	矢印全体の大きさ倍率。
矢印の角度	矢印の角度。
矢印の大きさ	矢印先端の大きさ。
線の太さ	矢印の線の太さ。
年月日時	観測年月日および時間
X, Y, Z	移動杭の表示位置座標を設定します。中心となる座標です。
色	表示色を設定します。

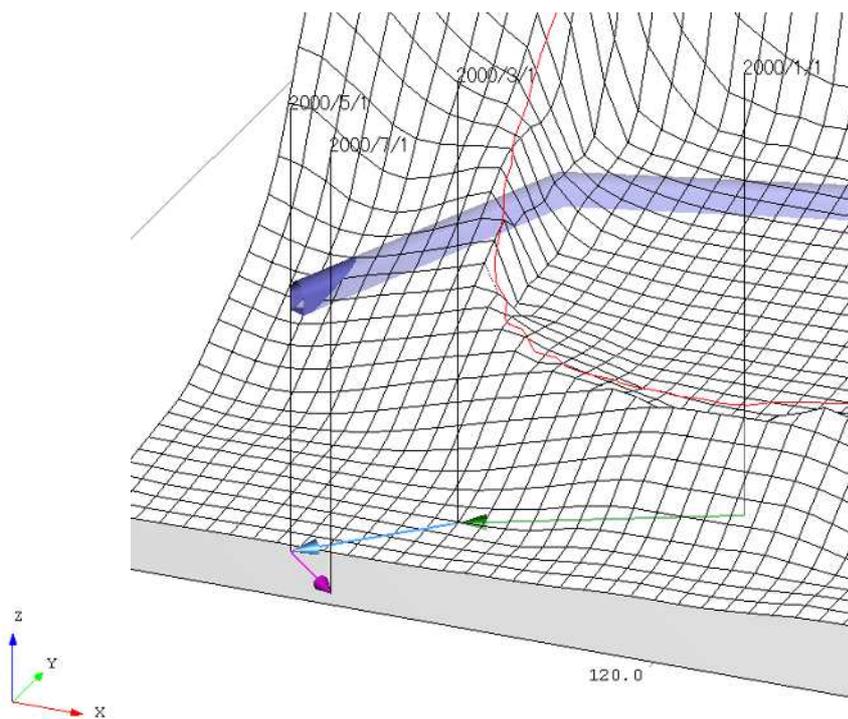
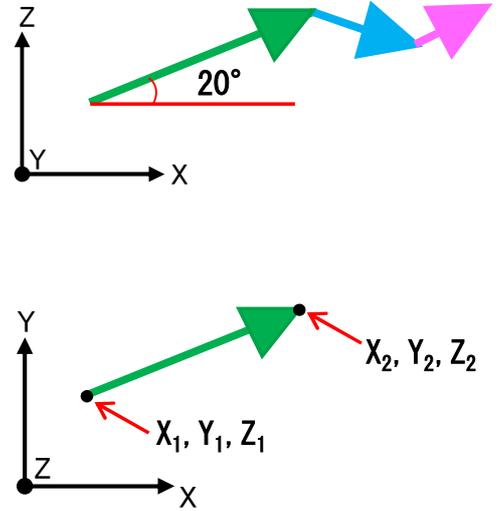


図 3.1.15 移動杭のベクトル表示(拡大倍率は 100)

## X) 三次元形状(STL)

三次元形状を表現するデータである STL(Stereolithography)をソフトに組み込むことが可能です。

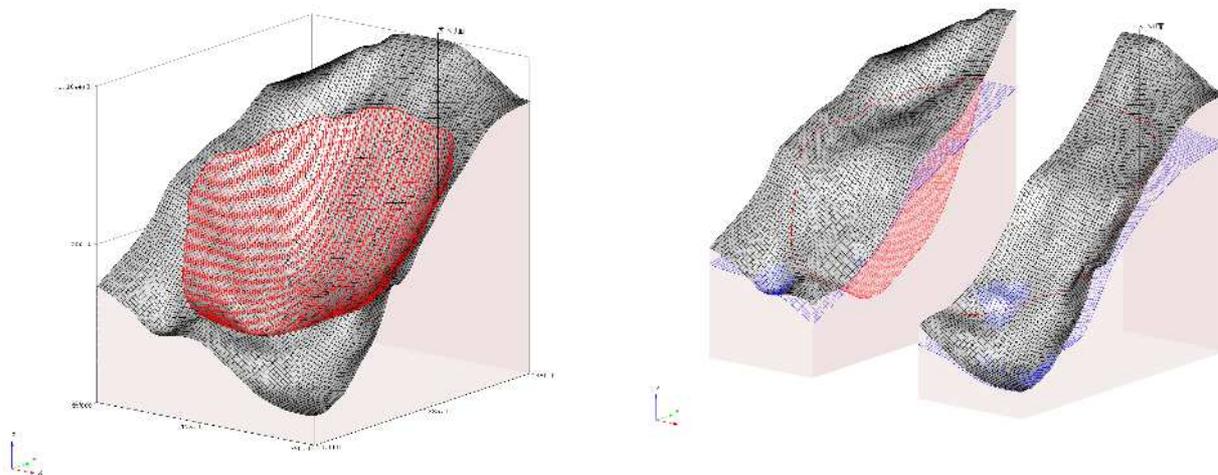


図 3.1.16 すべり面 STL の表示

## XI) 点群(PPOINT CLOUD)

UAV で取得した点群データ(xyz および rgb)をソフト上に取り込むことが可能です。

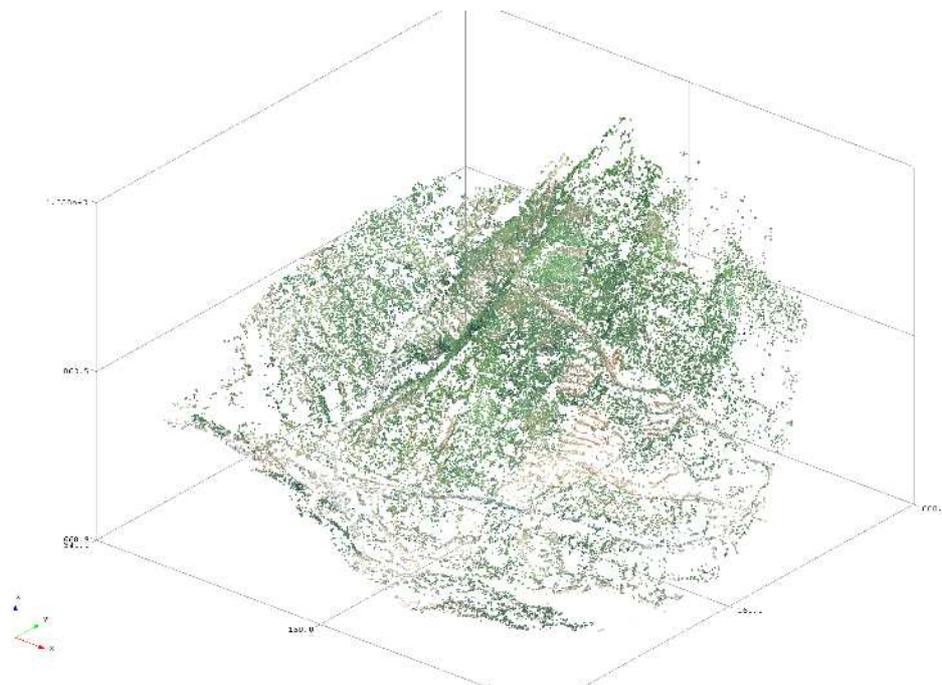


図 3.1.17 点群データの表示

## e) 参考資料設定

3次元データの表示中にグラフや写真、図面などの参考資料データを重ねて表示することが可能です。「.REF」ファイルとして保存し、次ページに記載している設定グループに組み込むことでプレゼンテーションを円滑に行うことができます。

- PNG、BMP、JPGなどの各種画像保存規格が使用可能です。
- 組み込んだ画像は拡大したい場所や表示させたい位置についても、「.REF」ファイルに保存が出来ます。

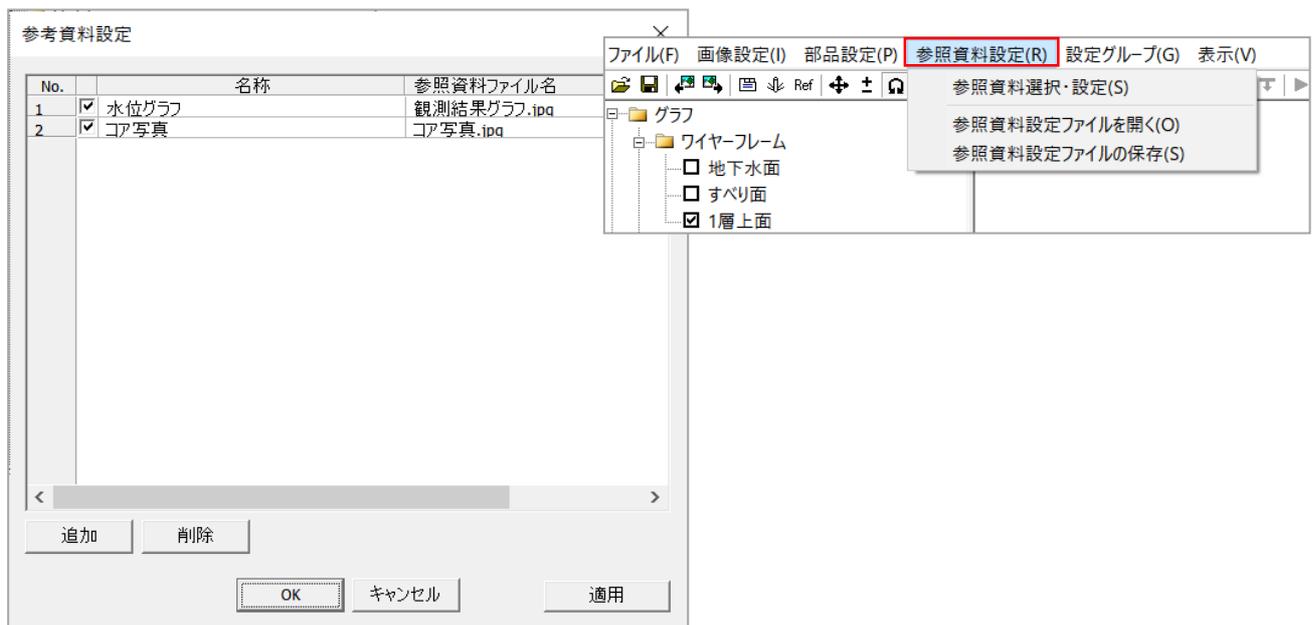


図 3.1.18 参考資料設定

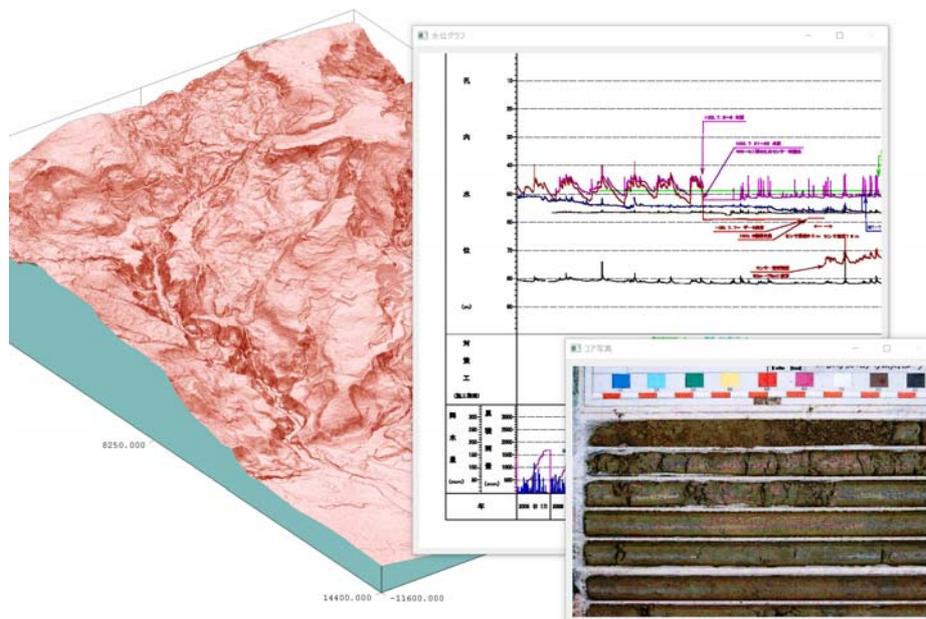


図 3.1.19 参考資料データの表示

## f) 設定グループ

- 作成した画像設定および部品設定ファイルを組み合わせることでグループ設定を行うことが可能です。
- [設定グループ(G)] [グループ一覧(S)]でグループ設定「.SettingGroup」が保存出来ます。
- 複数作成した設定グループは、[グループ一覧(S)] 左下の前へまたは次へで選択を行います。また、図 3.1.16 の赤枠にあるアイコンをクリックすると同様の操作が行えます。

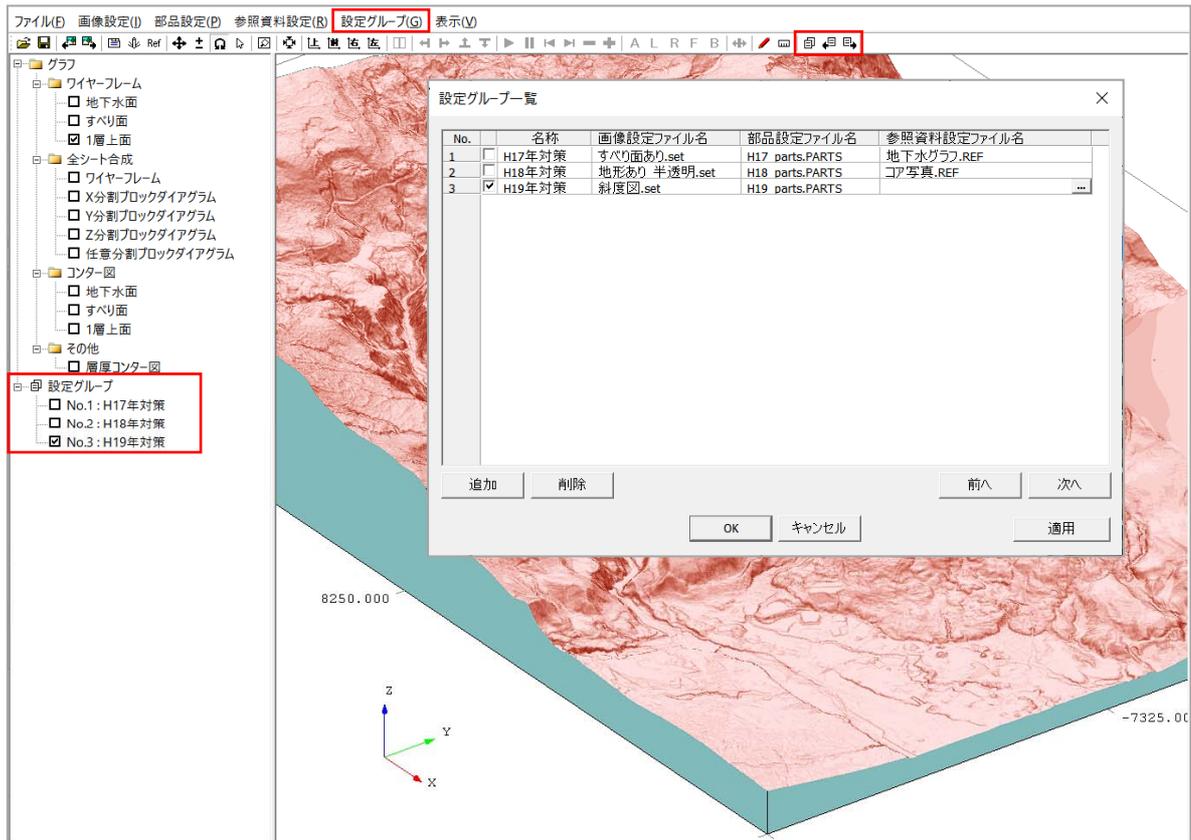


図 3.1.20 設定グループ

## g) 描画結果のファイル出力

- 表示中の画像は、[ファイル][画像保存]で保存場所を指定して下さい。または、をクリックして保存して下さい。
- PNG、BMP、JPGの各種画像保存規格で保存可能です。
- 保存した画像は、ワードやエクセルに貼り付けて使用可能です。

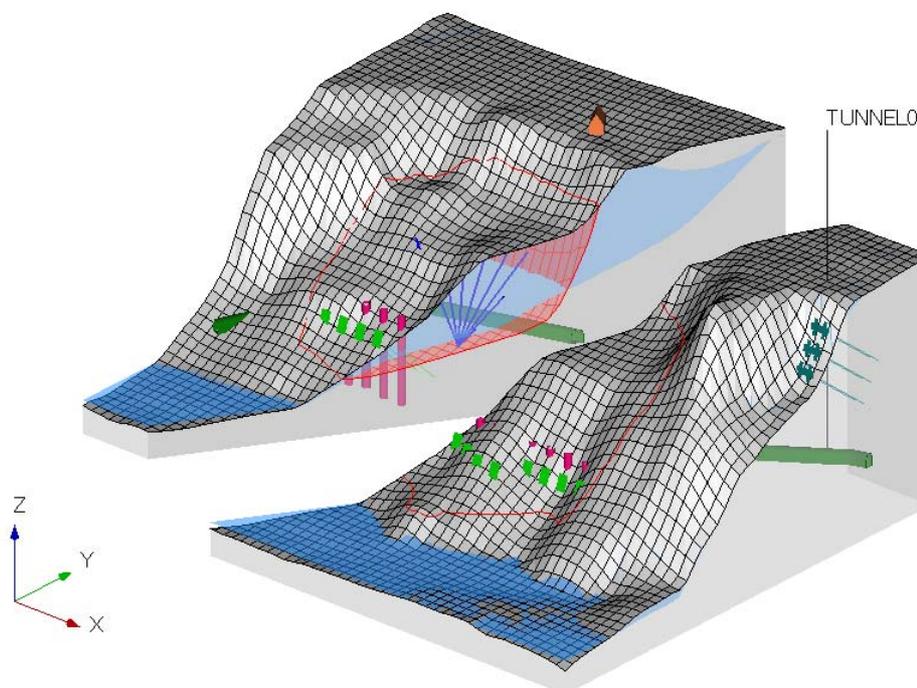
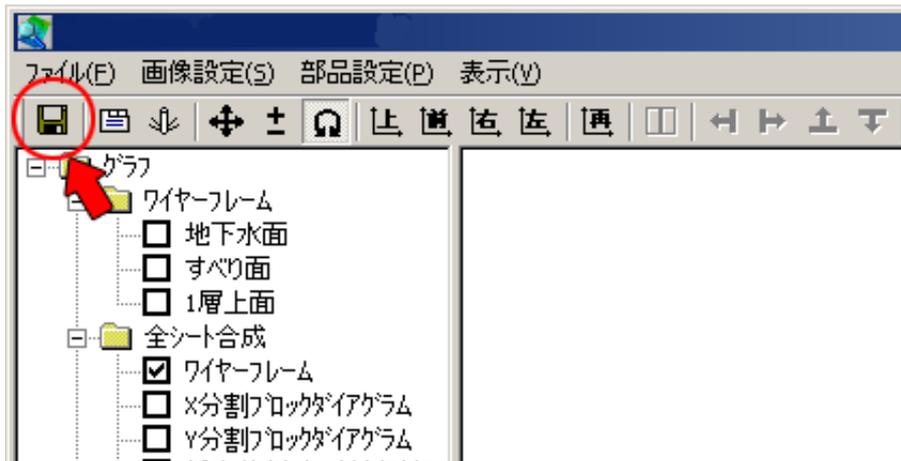


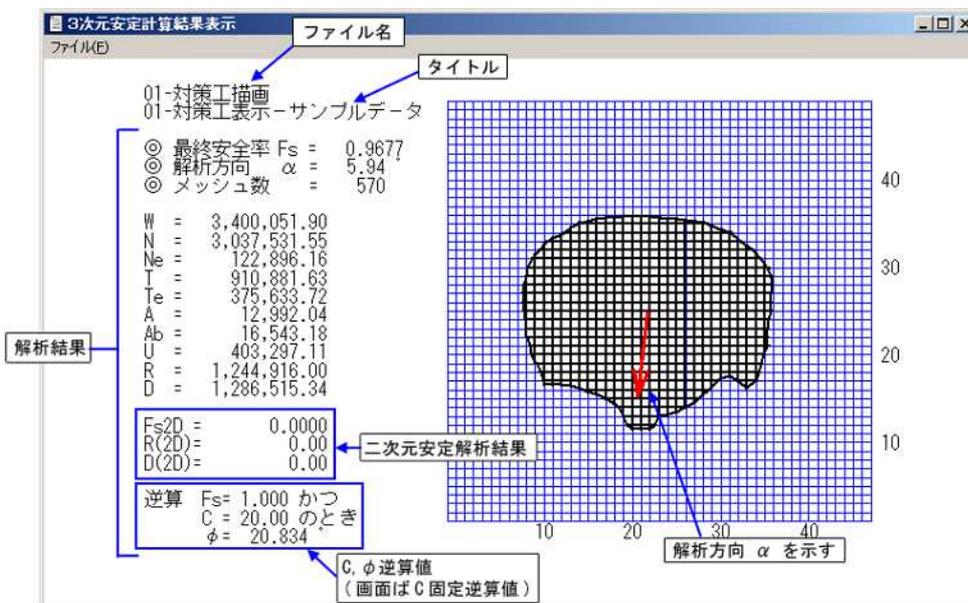
図 3.1.21 描画結果を画像保存(PNG)した図

### 3.1.2 計算結果一覧



- [計算結果一覧]では、3次元安定解析結果を一覧で表示します。
- [メニュー][計算結果一覧]を選択するか、またはメニュー画面右から5番目の  をクリックして下さい。解析済のADTファイルを選択し開きます。
- [計算条件設定]で設定したファイル名、タイトルが表示されます。変更は[計算条件設定]でします。

- [計算結果一覧]を印刷する場合は、[ファイル(F)][印刷]を選択し、プリンタを設定して印刷します。



【計算結果表示 項目】

W	土塊の有効重量(=Weight)
N	法線力(垂直応力)
Ne	地震時低減 法線力(垂直応力)
T	接線力(せん断応力)
Te	地震時増加 接線力(せん断応力)
A	X-Y平面 面積(=Area)
Ab	すべり面 面積(=AreaB)
Np	有効杭本数
Rp	杭総抑止力 $\Sigma R$ 増分
U	間隙水圧
D	すべり 滑動力(アンカー、杭、トンネル条件考慮せず)
R	すべり 抵抗力(アンカー、杭、トンネル条件考慮せず)
Pr	必要抑止力
Fa2D	二次元安定計算時安全率
R(2D)	二次元安定計算時 すべり 抵抗力(アンカー、杭、トンネル条件考慮せず)
D(2D)	二次元安定計算時 すべり 滑動力(アンカー、杭、トンネル条件考慮せず)

### 3.1.3 アニメ再生



- [アニメ作成]で作成した「.MOV」ファイルを再生します。
- アニメ再生は[メニュー][アニメ再生]を選択するか、メニュー画面右端から2番目のをクリックします。
- [アニメ作成]で作成したMOVファイルを開きます。
- [図化(ビューワー)]の画面に作成したアニメが読み込まれます。

【操作ツールバー】

	再生
	停止
	戻る(1STEP)
	進む(1STEP)
	アニメーション速度を遅くする
	アニメーション速度を速くする

※表示画像切り換え、画像操作(再生状態での画像の回転など)、画像設定が可能です。

※再生状態での分割表示も可能です。

※分割表示状態でアニメーションの再生も可能です。

※部品設定はできません。

※画像数が多い場合、表示画像切り換え時などファイル読み込みに多少時間がかかることがあります。

