

MIDAS SOILWORKS

リリースノート

V.590

Enhancements

■ Pre/Post Processing

1. [共通] CAD最新バージョン互換	3
2. [共通] 言語設定	3
3. [共通] スケールの表示機能	3
4. [共通] 材料名表示機能	4
5. [共通] 要素分割機能の改善	4
6. [地盤変形/斜面/浸透] 水面表示機能	5
7. [浸透] 不飽和関数DB機能搭載	5
8. [斜面] 安全率表示桁数の制御機能	6
9. [斜面/圧密] 報告書出力機能の改善	7
10. [圧密] 圧密沈下計算結果の沈下形状表示機能	8
11. [動解析] 物性テーブル機能	9
12. [動解析] ひずみ依存特性関数機能	9
13. [動解析] メッシュセット分割機能	9

■ Analysis

1. [地盤変形/斜面/圧密/浸透/動解析] インターフェイス線形オプション	10
2. [斜面] 盛土等防災マニュアルの解説(フェレニウス法、修正フェレニウス法)の対応	10

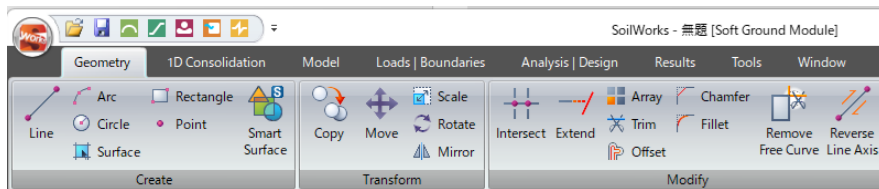
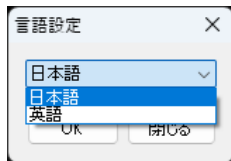
1. [共通] CAD最新バージョン互換

- SoilWorks ver.590ではCADバージョンの互換性が向上し、AutoCAD 2023で保存したdwgファイルを読み込むことができるようになりました。バージョン2013および2018のdwgファイルでもそのまま読み込みできます。
- 従来は、CADファイルの読み込みは、dwgバージョン2010までしか互換性がなかったため、上位バージョンのdwgファイルを読み込むためにはdwgバージョン2010以下で保存して、SoilWorksに読み込む必要がありました。

2. [共通] 言語設定

- ・ [言語設定]で[英語]を選択できるようになりました。これによりメニューおよびダイアログボックスが英語表示されますので日本語に不慣れな方でもSoilWorksをご利用しやすくなりました。

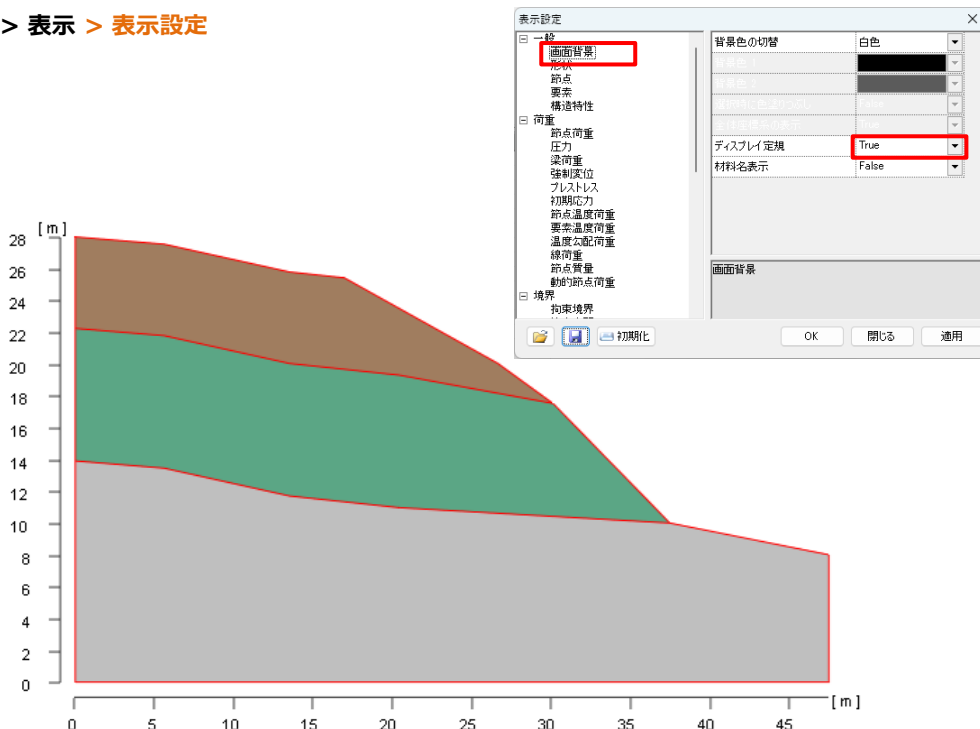
・ ツール > 言語設定 > 言語設定



3. [共通] スケールの表示機能

- モデルの左と下にスケールを表示できるようになりました。モデルの大きさの確認や報告書用のスケール表示とより便利にご利用いただくできるようになりました。
- [ディスプレイ定規]を[False]にするとスケールの表示をオフにすることができます。

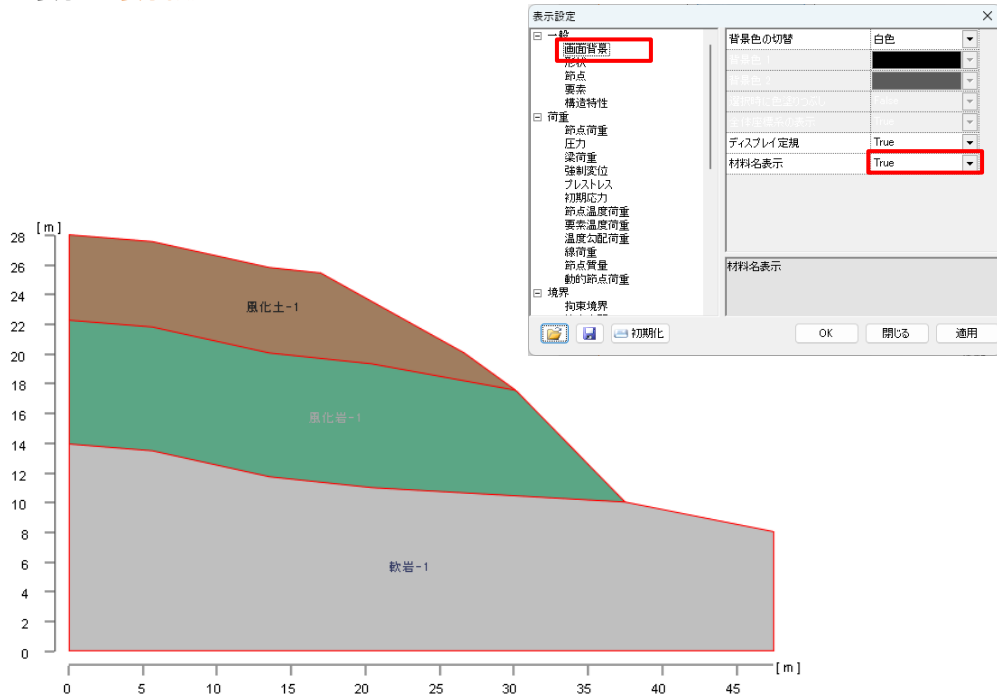
・ ウィンドウ > 表示 > 表示設定



4. [共通] 材料名表示機能

- 幾何形状の面に割り当てた材料の名称を面上の表示することができるようになりました。割り当てた物性の確認、報告書用の物性表示とより便利にご使用いただくことができるようになりました。
- [ディスプレイ定規]を[False]にするとスケールの表示をオフにすることができます。

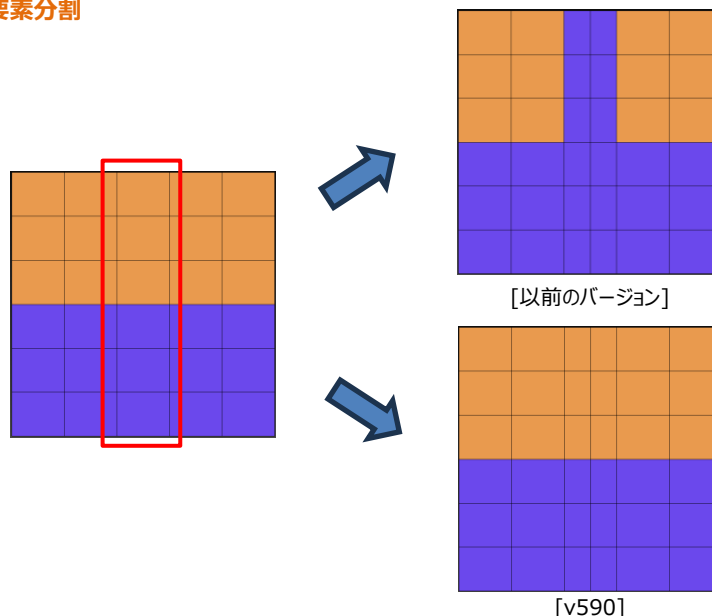
・ ウィンドウ > 表示 > 表示設定



5. [共通] 要素分割機能の改善

- 以前のバージョンでは、[要素分割]コマンドを”複数のメッシュセットに渡って要素を選択”して実行すると同じメッシュセットに格納されていたのを、元のメッシュセットと同じメッシュセットに格納されるように改善しました。メッシュセット毎に分割する、分割後に修正することがなくなり効率よく作業いただけるようになりました。

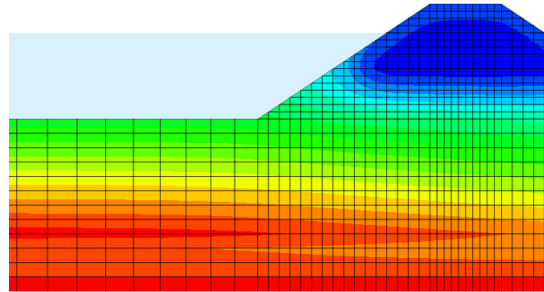
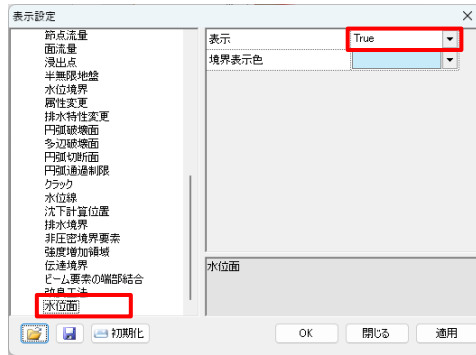
・ モデル > 要素 > 要素分割



6. [地盤変形/斜面/浸透] 水面表示機能

- 水位線に加え、水位面を表示できるようになりました。水位と地盤の間が色塗りされることから視覚的に確認しやすくなりました。
- [水位面]の[表示]を[False]にすると水位面の表示をオフにすることができます。

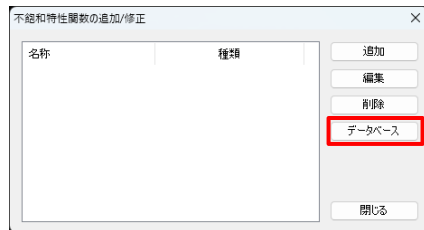
・ウィンドウ > 表示 > 表示設定(水位面)



7. [浸透] 不飽和関数DB機能搭載

- 不飽和特性関数を定義するために、代表的な土質のパラメータ値をDB形式で追加しました。土質名を選択するだけでパラメーター式が設定できるので、パラメータ選定に費やしていた時間を短縮することができます。効率以前のバージョンでは、パラメータをユーザーが直接入力する必要がありました。

・境界条件/解析 > 境界 > 不飽和特性関数



[不飽和特性関数データベース]

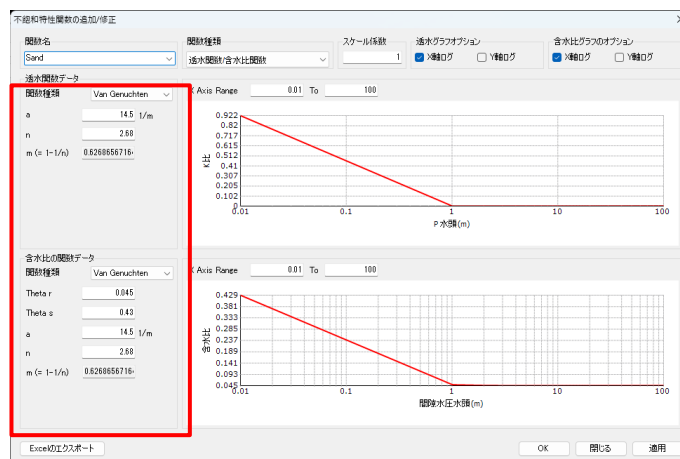
不飽和特性関数 データベース

データベース: Van Genuchten data(Carsel and Parrish, 1988)

番号	土質種類	Ks (m/day)	Os (m ³ /m ³)	Or (m ³ /m ³)	a (1/m)	n	選択
1	Sand	7.128	0.43	0.045	14.5	2.68	☒
2	Loamy Sand	3.502	0.41	0.057	12.4	2.28	☐
3	Sandy Loam	1.061	0.41	0.065	7.5	1.89	☐
4	Loam	0.2496	0.43	0.078	3.6	1.56	☐
5	Silt	0.06	0.46	0.034	1.6	1.37	☐
6	Silt Loam	0.108	0.45	0.067	2	1.41	☐
7	Sandy Clay Loam	0.3144	0.39	0.1	5.9	1.48	☐
8	Clay Loam	0.0624	0.41	0.095	1.9	1.31	☐
9	Silt Clay Loam	0.0168	0.43	0.089	1	1.23	☐
10	Sandy Clay	0.0288	0.38	0.1	2.7	1.23	☐
11	Silty Clay	0.0048	0.36	0.07	0.5	1.09	☐
12	Clay	0.048	0.38	0.068	0.8	1.09	☐

Reference - Developing Joint Probability Distributions of Soil Water Retention Characteristics
ROBERT F. CARSEL and RUDOLPH S. PARRISH, 1988

[土質分類による不飽和特性関数データベース]

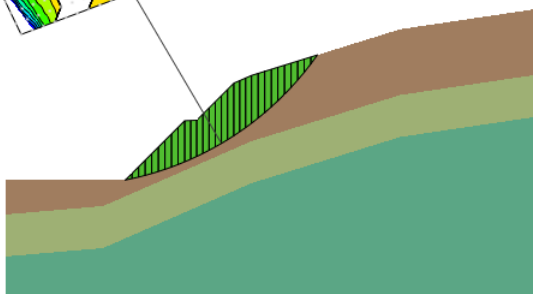
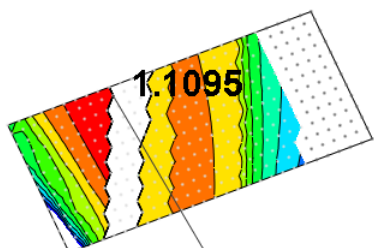


[不飽和特性関数データベース自動読み込み]

8. [斜面] 安全率表示桁数の制御機能

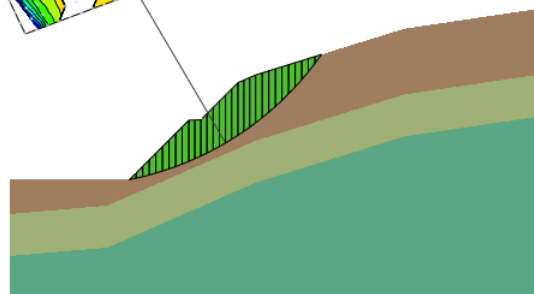
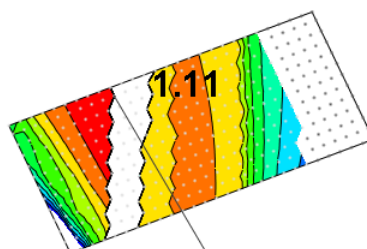
- LEM解析実施後の安全率の小数点以下の表示桁数をユーザーが定義できるようになりました。以前のバージョンでは、小数点以下4桁に固定されていました。

・プロパティ > 限界平衡法 > 数値の小数点以下桁数



[以前のバージョン]

プロパティ	
限界平衡法	
最小安全率	True
安全率カラー	0, 0, 0
安全率の文字大きさ	30
数値の小数点以下桁数	3
円弧グリッド点のカラー	220, 220, 220
円弧グリッド点の大きさ	2
円弧半径線のカラー	64, 64, 64
円弧半径線の太さ	1

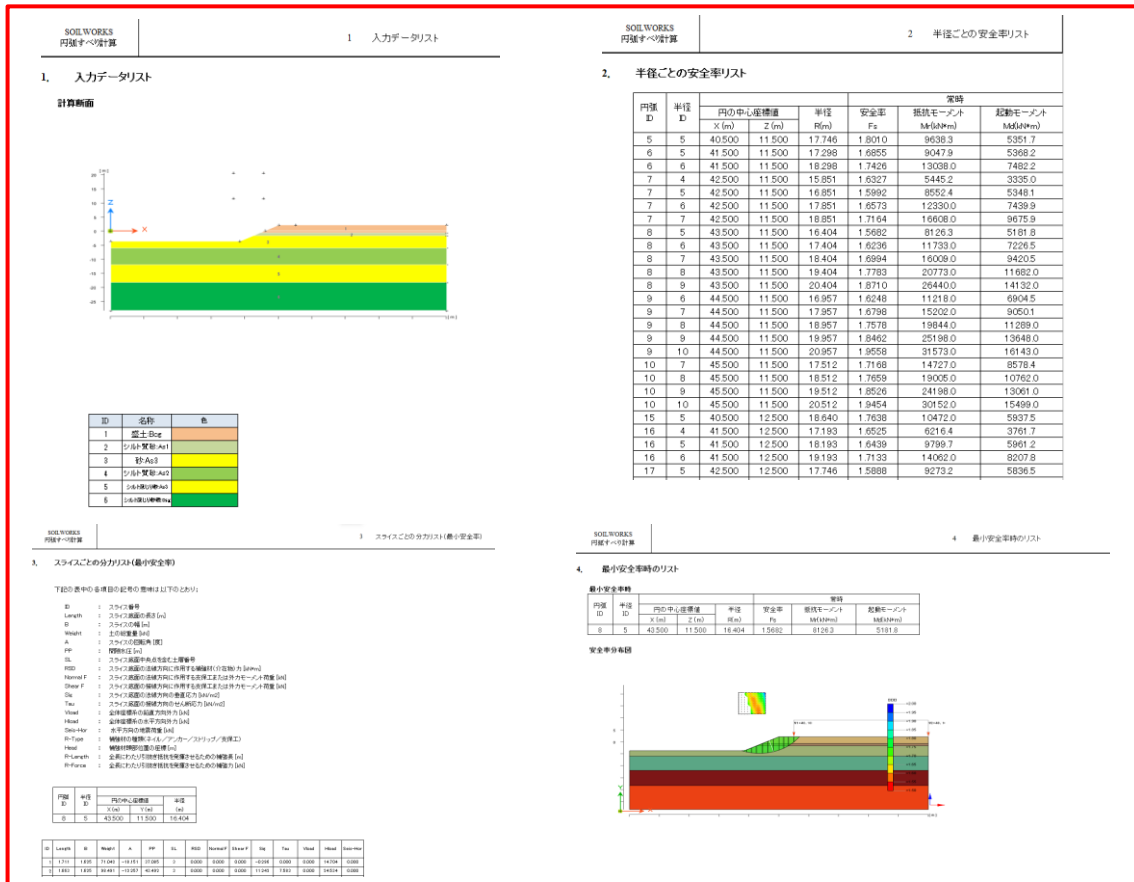


[v590]

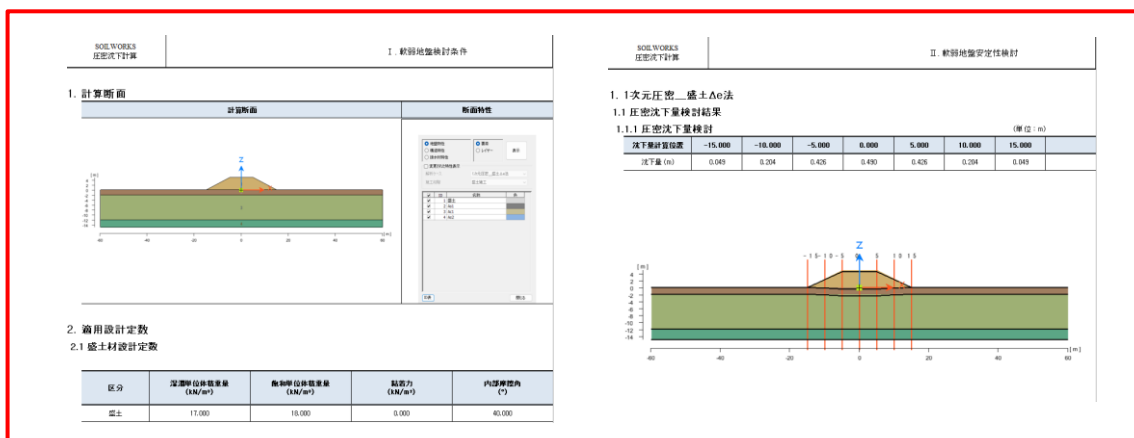
9. [斜面/圧密] 報告書出力機能の改善

- ・ 報告書の出力内容の見直しを行うとともにMicrosoft Excelファイル形式で出力するようにしました。特に限界平衡法の従来の報告書は必要な結果が出力されていませんでしたが、内容を見直すことで必要な結果の出力ができるようになりましたので実務に適用しやすくなりました。
- ・ 以前のバージョンのMicrosoft Wordファイル形式と比較して、10倍以上高速に報告書を出力することができます。
- ・ 限界平衡法の報告書を作成するためには解析制御の[結果ファイル別途出力]チェックボックスをオンにして、Slice_inform.txtファイルを生成してください。

・ 解析/設計 > 実行 > 報告書



[限界平衡法の報告書]

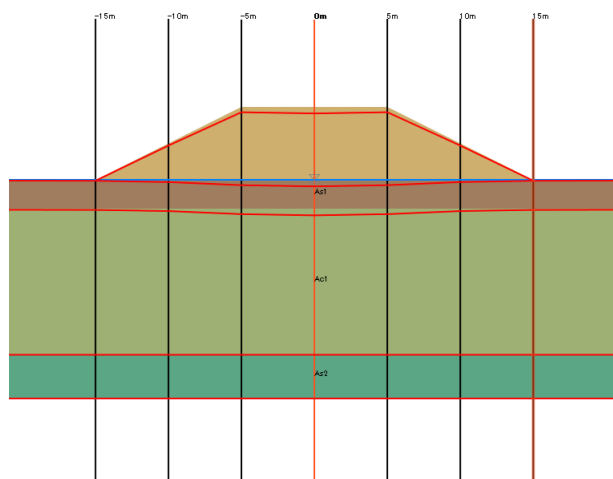
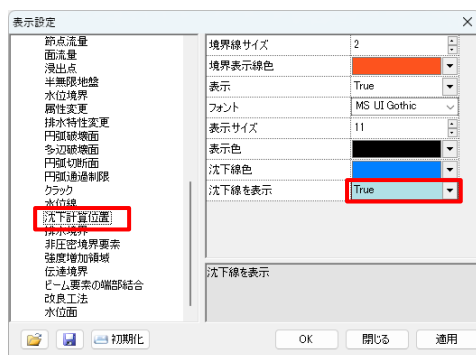


[圧密沈下計算の報告書]

10. [圧密] 圧密沈下計算結果の沈下形状表示機能

- 圧密沈下計算結果の沈下形状を表示できるようになりました。沈下形状は、計算位置の沈下量を基に描画しています。沈下形状が表示されることで視覚的にわかりやすい結果図の描画ができようになり、報告書内の図として活用いただけるようになりました。

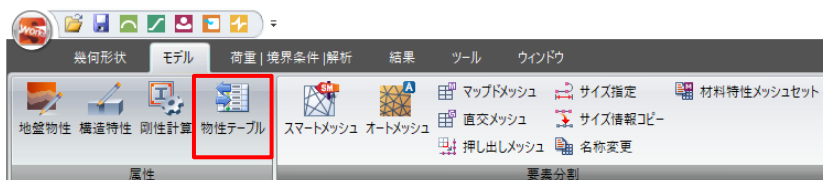
・ ウィンドウ > 表示 > 表示設定



11. [動解析] 物性テーブル機能

- 等価線形解析用の[物性テーブル]を追加しました。表計算ソフトなどで整理した物性値を[物性テーブル]に貼り付けることができるようになりました。高盛土を対象とした等価線形解析では、初期応力解析から得られた拘束圧で盛土の物性を分けるため、複数の物性を設定する必要があります。このような場面で[物性テーブル]をご活用いただけます。

・モデル > 属性 > 物性テーブル



12. [動解析] ひずみ依存特性関数機能

- 等価線形解析用の[ひずみ依存特性関数]を追加しました。これまでは、[地盤物性]ダイアログボックス内でしか設定できなかったひずみ依存特性関数をコマンド化し、機能へアクセスしやすくなりました。また、[読み込み]機能では、SCPファイルに複数の関数を記述することで一括して関数を読み込むことができるようになり、複数物性への対応できるようにしました。

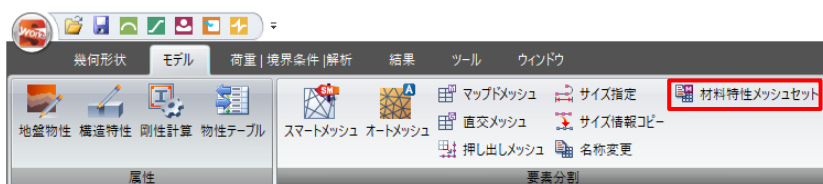
・荷重/境界条件/解析 > 等価線形 > ひずみ依存特性関数



13. [動解析] メッシュセット分割機能

- [材料特性メッシュセット]を追加しました。このコマンドでは、メッシュセットを要素に割り当てられている地盤物性毎に分割することができます。

・モデル > 要素分割 > 材料特性メッシュセット



MIDAS SOILWORKS

リリースノート
V.590



株式会社マイダスアイティジャパン 建設事業部
お問い合わせ <https://www.midasuser.com/ja/support/ask>