

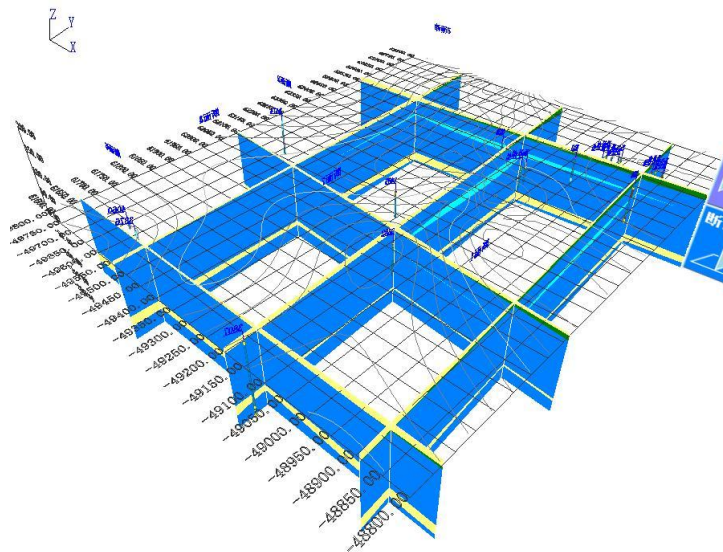
3D地盤モデル作成システム

Make Jiban

Version3

取扱説明書

～ 斜面对策 CIM オプション ～



(空白ページ)

はじめに

この度は、斜面对策 CIM オプションをご利用頂きまことにありがとうございます。本システムは地盤モデル作成ソフト「MakeJiban」に斜面对策 CIM 機能を追加した製品です。また本製品には、MakeJiban の購入が必須になります。

本書では、追加された機能の使い方についてのみ解説いたします。MakeJiban 標準の機能につきましては、通常のチュートリアルマニュアルやリファレンスマニュアルをご参照ください。

五大開発株式会社

使用許諾契約書と著作権保護

1. このソフトウェアの著作権は、五大開発株式会社にあります。
2. このソフトウェアおよび取り扱い説明書の一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
3. このソフトウェアはコンピュータ 1 台につき 1 セット購入が原則となっております。
4. このソフトウェアおよび取り扱い説明書は、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。
5. このソフトウェアおよび取り扱い説明書を運用した結果の損害について、弊社では責任を負いません。出力結果についてはお客様の責任において必ず検査を行った上で運用・提出してください。
6. このソフトウェアの仕様および取り扱い説明書に記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。

Windows は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

OpenGL は、Silicon Graphics, Inc.の米国およびその他の国における登録商標であり、SGI は商標です。その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

-Independent JPEG Group の Code 使用に伴う告知-

This product includes code developed by Independent JPEG Group (IJG).

(空白ページ)

目次

1.	概要	1
1.1.	作業の流れ	1
2.	画面の説明	3
2.1.	システム全体の様子	3
2.2.	地質作成のタイルチャート	4
2.3.	データ要素の表示	5
2.4.	データ要素の詳細表示	5
3.	地形データ作成	7
3.1.	データ読み込み	7
3.2.	データ要素	8
4.	対策工メニュー	9
5.	アンカー工	11
5.1.	アンカー作成	11
5.2.	反力体作成	16
5.3.	地層境界面作成	20
6.	鉄筋挿入工	21
6.1.	鉄筋作成	21
6.2.	反力体作成	24
6.3.	地層境界面作成	24
7.	集水井工	25
7.1.	集水井作成	25
7.2.	集排水ボーリング	27
8.	水路工	29
8.1.	水路作成	29
9.	横ボーリング工	31
9.1.	横ボーリング作成	31
9.2.	出口保護工	32
10.	抑止杭工	33

10.1.	抑止杭作成.....	33
11.	対策工表示設定	35
11.1.	アンカー	36
11.2.	鉄筋	38
11.3.	その他.....	39
12.	アンカー・鉄筋検索	41
12.1.	名前検索	42
12.2.	条件検索	42
13.	ツリービューメニュー	43
14.	プロパティ	45
14.1.	アンカー・鉄筋	45
14.2.	のり枠(アンカー)・のり枠(鉄筋).....	45
14.3.	集水井・水路・横ボーリング・抑止杭	46
15.	属性情報	47
15.1.	アンカー	47
15.2.	鉄筋	49
15.3.	集水井.....	50
15.4.	水路	51
15.5.	横ボーリング	53
15.6.	抑止杭.....	54
16.	データファイルの構造	57
16.1.	アンカー	57
16.2.	鉄筋	57
17.	データ作成時の注意点	59
18.	謝辞.....	61

1. 概要

地すべり現場に対策工を行った場合、その管理は、今後の安全性を確保するために重要な業務の一つになります。そのため、施工場所、タイプ、土質構造などの属性情報の管理が必要になります。

そのため、対策工データから、施工の様子が一目でわかるような 3 次元可視化システムを開発しました。これにより、現場の対策工配置イメージを 3 次元で確認でき、かつ可視化された構造物のタイプ、施工日などの属性情報をそれぞれ確認することができるようになります。また、施工時における写真などの関連情報のファイルをリンクさせることにより、直接ファイルを閲覧することができます。

さらに、システムのベースとなる「MakeJiban」のボーリング配置やオブジェクト配置機能を使うことで、より豊かなモデル表現が期待できます。

対策工オプションの対応製品は図 1 のように対策工メニューが有効化され、対策工が作成できるようになります。

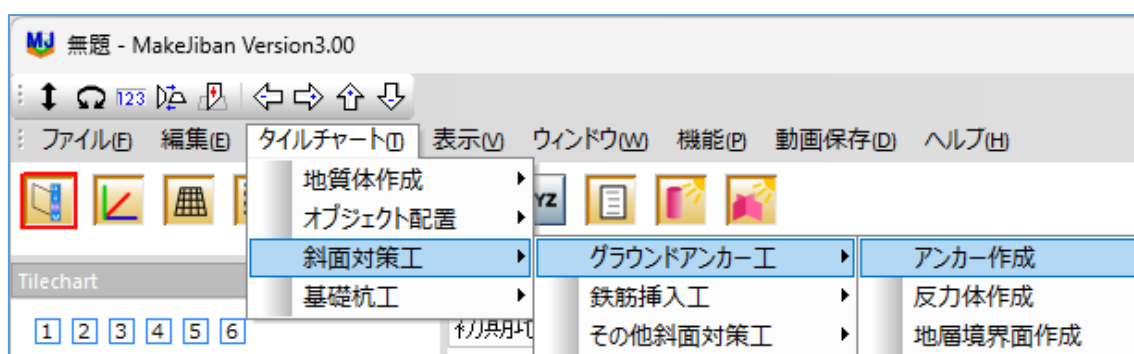


図 1. 対策工メニュー

1.1. 作業の流れ

本システムは地盤作成プログラムである MakeJiban をベースに、オプション機能として開発されています。対策工要素以外にも、MakeJiban 機能を利用して地盤構造等を作成することができます。MakeJiban での地盤作成の詳細についてはリファレンスマニュアル、またはチュートリアルマニュアルをご参照ください。ここでは対策工オプションで必要な操作のみを説明します。

対策工オプションでの 3D モデル作成は、まず配置範囲を含む現場地形を作成することからスタートします。地形の作成は **2.2 地質作成のタイルチャートのタイルチャート** より行います。

(空白ページ)

2. 画面の説明

2.1. システム全体の様子

システム全体の様子は図2のようになります。

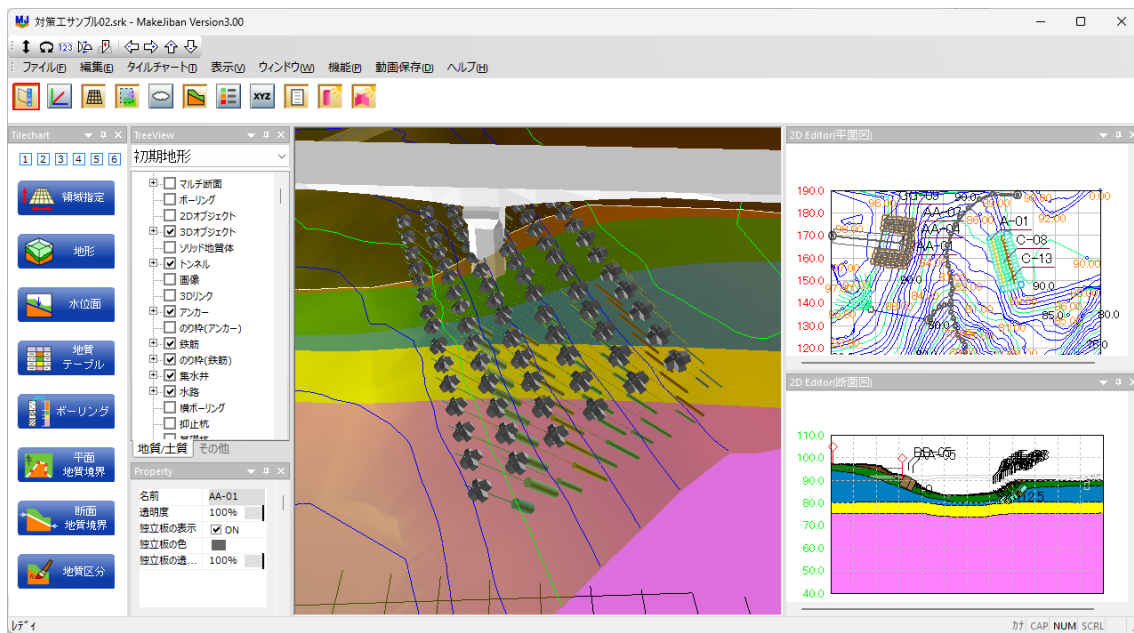


図2. システム全体の様子

2.2. 地質作成のタイルチャート

MakeJiban の「タイルチャート」の **1** をクリックすると **図 3** の地形作成に関するメニューが現れます。このメニューから地形作成ができます。



図 3. 地質作成のタイルチャート

2.3. データ要素の表示

作成されたデータは3Dビューに可視化されます。またその要素は「ツリービュー」のチェックボックスにより「表示／非表示」を切り替えることができます。

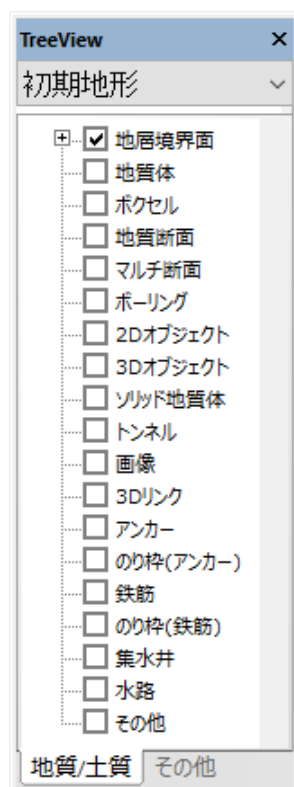


図 4. ツリービュー

2.4. データ要素の詳細表示

「ツリービュー」で表示される要素は「プロパティ」を持ちます。プロパティでは、表示／非表示、色、透明度などの設定ができます。



図 5. プロパティの例

(空白ページ)

3. 地形データ作成

初期状態からの地形データ作成は、MakeJiban のマニュアルをご参照ください。ここでは、サンプルデータを使用して説明します。

3.1. データ読み込み

「MakeJiban」のインストール先の「C:\¥5dai¥MakeJiban64¥Sample¥Sample5」にサンプルデータがあります。「対策工オプション.srk」を読み込むと下記の図 6 のようなデータが読み込まれます。このサンプルはグラウンドアンカー工と鉄筋挿入工を配置したものになります。それぞれのり枠と独立板を配置していますので、各種の入力値がどのような可視化要素になるかを確認することができます。ご参考としてください。

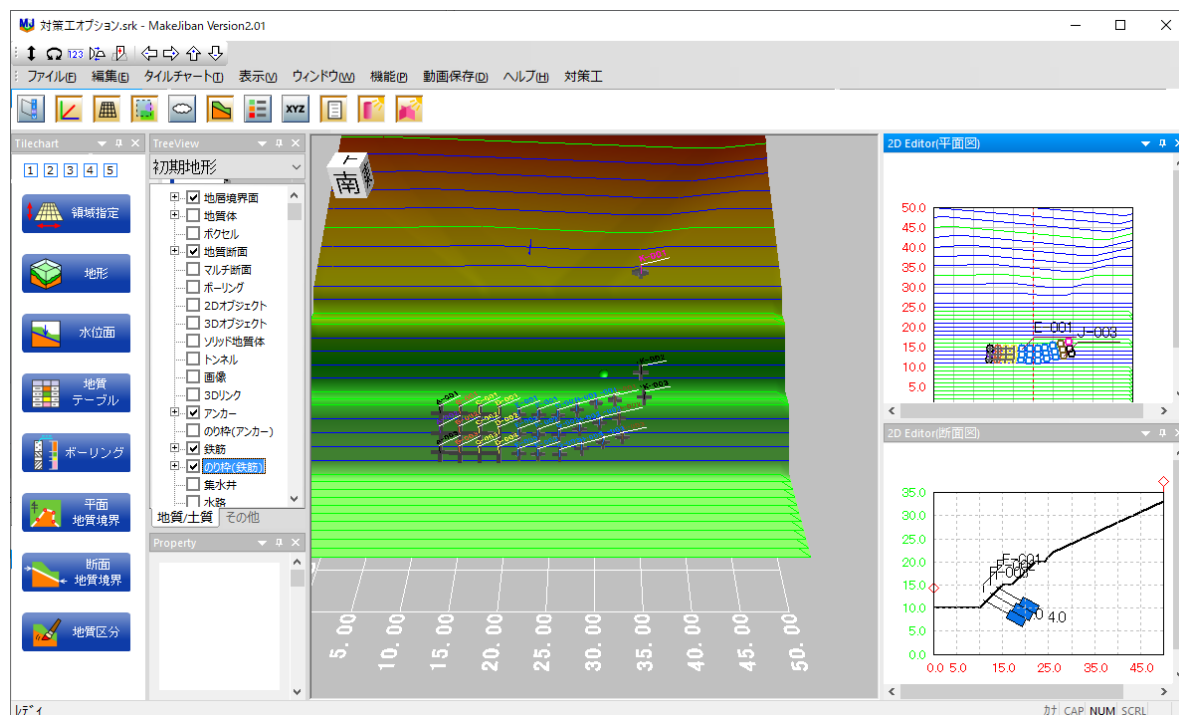


図 6. サンプルファイル読み込み

3.2. データ要素

読み込まれたデータはアンカー配置のための地形モデルを 3D 可視化しています。その要素として図 7 のように、「ツリービュー」の地層境界面配下に「地表面」、地質体配下に「表土、崩積土、泥岩」、地質断面配下に「断面 1」が登録されています。

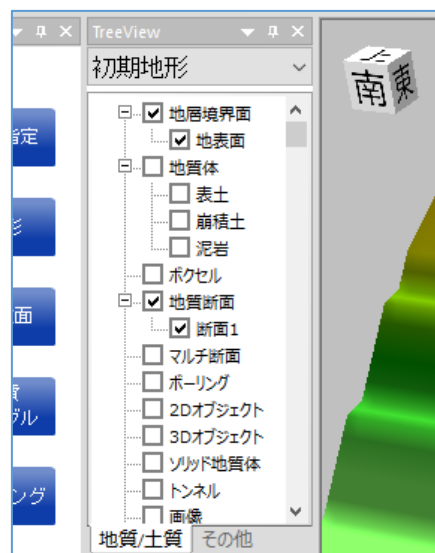


図 7. ツリービュー

4. 対策工メニュー

地形データの準備ができたなら、対策工を配置することができます。メニューは「タイルチャート」の[3]グラウンドアンカー工、[4]鉄筋挿入工、[5]その他で、図8のように用意されています。



図8. タイルチャート[3]グラウンドアンカー工、[4]鉄筋挿入工、[5]その他

(空白ページ)

5. アンカー工

対策工としてアンカー工に関するものを作成・表示します。

5.1. アンカー作成

アンカーに関するものをすべて表示します。

	タイプ	No.	X	Y	Z	方向XY	方向XZ	編集
1		E-003	22.24	11.51	11.51	-90.0	60.0	
2		E-002	22.259	12.924	12.924	-90.0	60.0	
3		E-001	22.277	14.338	14.338	-90.0	60.0	
4		F-003	24.235	11.488	11.488	-90.0	60.0	
5		F-002	24.256	12.902	12.902	-90.0	60.0	
6		F-001	24.277	14.316	14.316	-90.0	60.0	
7		G-003	26.448	11.457	11.457	-90.0	60.0	
8		G-002	26.362	12.87	12.87	-90.0	60.0	
9		G-001	26.276	14.283	14.283	-90.0	60.0	
10		H-003	28.711	11.882	11.882	-90.0	60.0	
11		H-002	28.468	13.285	13.285	-90.0	60.0	
12		H-001	28.224	14.689	14.689	-90.0	60.0	
13		I-003	30.858	12.341	12.341	-90.0	60.0	
14		I-002	30.517	13.735	13.735	-90.0	60.0	
15		I-001	30.163	15.179	15.0	-90.0	60.0	
16		J-003	32.853	12.696	12.696	-90.0	60.0	
17		J-002	32.501	14.088	14.088	-90.0	60.0	

図 9. アンカー一覧画面

5.1.1. アンカー配置リスト

全アンカー配置の情報をリストとして表示します。

タイルチャートの「アンカー作成」、図 9 のダイアログから作成することができます。

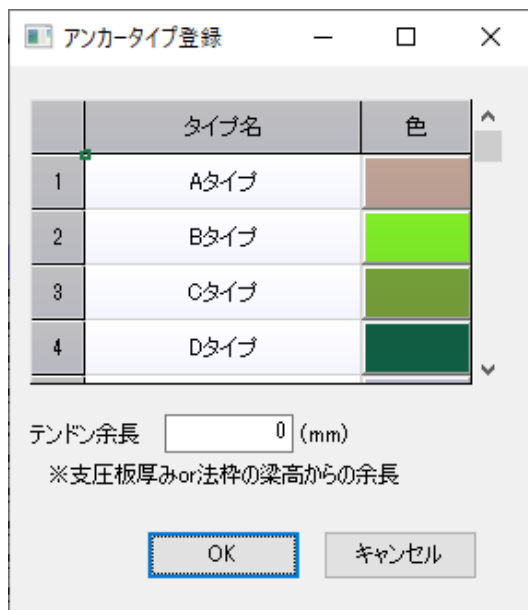
5.1.2. 外部データ

配置するアンカーデータをリストファイルから読み込むことができます。

- ・読み込み：専用 CSV 形式を利用しており、16. データファイル構造で詳しく説明しています。
- ・保存：配置されているアンカーデータを専用 CSV ファイルへ出力することができます。

5.1.3. アンカータイプ登録

アンカータイプの登録、編集を行います。作成したアンカーのタイプはここで登録した中から選択するようになっています。



	タイプ名	色
1	Aタイプ	
2	Bタイプ	
3	Cタイプ	
4	Dタイプ	

テンドン余長 (mm)
※支圧板厚みor法枠の梁高からの余長

OK Cancel

図 10. アンカータイプ登録の画面

図 10 の色のセルをクリックすることにより、色の変更ができます。変更すると同じタイプの全てのアンカーに適用されます。また、アンカー凡例にも適用されます。

アンカーデータの中で、登録されてないタイプ名を持ったアンカーは2・3Dビューには黒色で可視化されます。

・**テンドン余長**：地表の上に、または反力体がある場合には反力体の上に、突き出す見た目上のアンカーヘッドの余長を表すもので、アンカーの長さを定義する「アンカー全長」には含まれません。

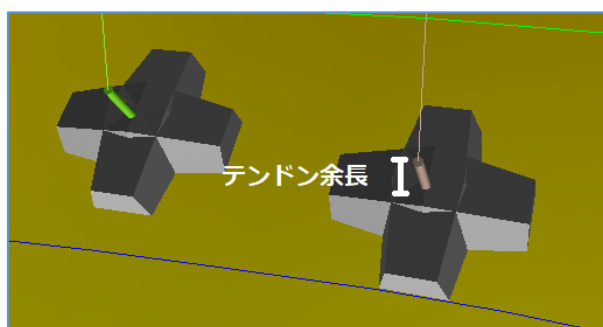


図 11. テンドン余長の様子

5.1.4. 地表面より一括取得

リストにあるアンカーに対して一括処理します。

- **地表 Z** : アンカーの位置情報 XY 地点の地表面の Z (標高) 座標を取得します。
- **地表鉛直線角度** : アンカーの位置情報 XY 地点の地表面の鉛直線の角度 (方向 XY、方向 XZ) を取得します。

5.1.5. 編集

新規のアンカーを追加する場合には「No.」にアンカー名を入力します。その後「編集」ボタンから詳細なデータの入力ができます。

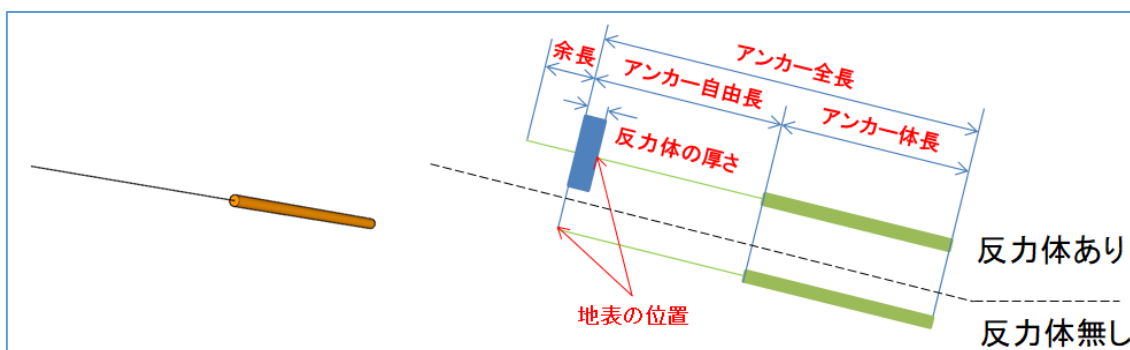


図 12. アンカーの作成仕様例

アンカー詳細・編集

No. 属性情報

アンカーの座標 地表Zを取得 地表鉛直角度を取得

X	Y	Z	方向XY	方向XZ
22.24	11.51	11.51	-90.0	60.0

※2D平面図エディタ上、Shift+左クリックで座標を取得できます

タイプ名

規格

アンカー自由長 (m) 孔径 (m)

アンカー体長 (m) アンカー全長 (m)

土砂厚 (m)

荷重条件

設計アンカー力 (kN)

定着時緊張力 (kN) 残存引張力 (kN)

施工日 ☒ 2018/02/19

OK キャンセル 適用

図 13. アンカー詳細・編集の画面

- **No.** : アンカー名でアンカーの変更ができます。
- **属性情報** : アンカーの詳細データと関連リンクファイルの表示ができます。詳細は 13. 属性情報をご参照ください。
- **アンカーの座標** : アンカーの配置座標の表示または入力ができます。入力方法は直接座標入力、平面図からのマウス入力で行います。
- **地表 Z を取得** : アンカーの座標 XY 地点の地表面の Z 標高を取得します。
- **地表鉛直角度を取得** : アンカーの座標 XY 地点の地表面の鉛直角度を取得します。
- **タイプ名** : 登録されているアンカータイプから選択、変更ができます。
- **アンカー自由長** : アンカーヘッドから定着部までの長さです。
- **アンカー体長** : アンカー定着部の長さです。
- **孔径** : アンカー体の直径です。
- **土砂厚** : 施工場所から施工方向へ意味ある深さのデータを記録することができます。後にこのデータから地層境界面を作成することもできます。例えば、すべり面、支持層、岩盤面、水位面、定着層などを表現する際に利用します。
- **設計アンカー力** : 設計アンカー力を表示します。

- **定着時緊張力**：定着時緊張力を表示します。
- **残存引張力**：残存引張力を表示します。
- **施工日**：アンカーの施工日入力ができます。システム仕様上、一番古い日付は「1970/01/02」になりますのでご注意ください。日付のところにチェックをしない場合には日付設定が未入力の状態で空欄扱いになります。

5.1.6. 行移動

現在選択されているアンカーを上下に 1 行移動させます。

5.1.7. 行挿入

現在選択されているところにアンカーを挿入作成できるように空白行を挿入します。

5.1.8. 行削除

現在選択されているアンカーを削除します。

5.1.9. 全削除

全てのアンカーを削除します。この機能は、作業している地盤モデルを維持しながら、新しいアンカーデータを作成または読み込み配置する必要があるとき使用します。既存のアンカーリストを削除せずに読み込みをするとアンカーリストが重複しますのでご注意ください。

5.2. 反力体作成

アンカーの配置には、必ず反力体の設定が必要になります。図 14 のダイアログから簡単に作成することができます。

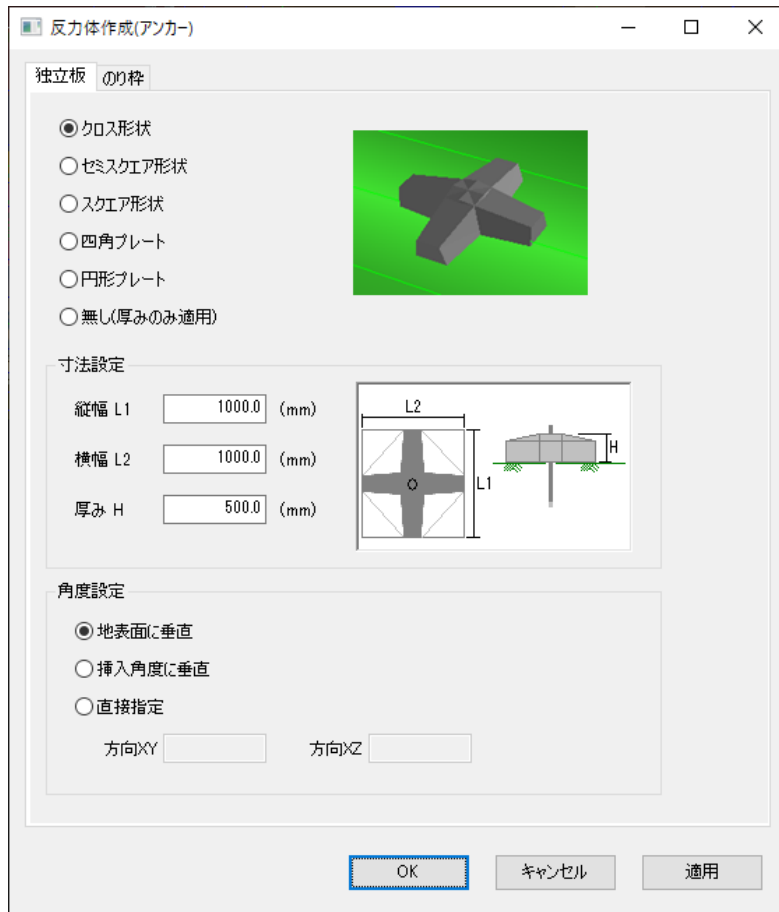


図 14. 独立板作成の画面

反力体として「のり枠」と「独立板」の2種類を表現することができます。

5.2.1. 独立板

アンカーが配置された地表に、独立板を一括に配置する際に使用します。

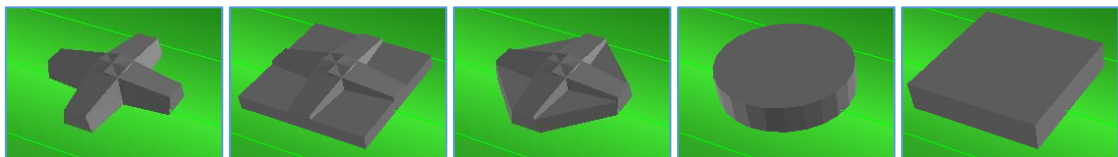


図 15. 独立板の作図例

- **クロス形状**：縦幅 L1、横幅 L2、厚み H から作成されます。
- **セミスクエア形状**：縦幅 L1、横幅 L2、厚み H から作成されます。
- **スクエア形状**：縦幅 L1、横幅 L2、厚み H から作成されます。
- **四角プレート**：縦幅 L1、横幅 L2、厚み H から作成されます。
- **円形プレート**：直径 D、厚み H から作成されます。
- **無し（厚みのみ適用）**：独立板は作成されません。アンカーの配置基準座標を地表より上に置きたい場合、厚み H を入力することでアンカー頭部方向へ配置の基準座標が移動します。
- **角度設定**：全体の一括設定になります。
 - 地表面に垂直：地表面のメッシュに合わせて配置角度が調整されます。
 - 挿入角度に垂直：グラウンドアンカーの挿入角度に合わせて配置角度が調整されます。
 - 直接指定：方向 XY：+X 軸を基準に+Y 軸への角度、方向 XZ：-Z 軸を基準に XY 平面への角度です。

5.2.2. のり枠工

アンカーが配置された地表に、のり枠を作成します。

反力体作成(鉄筋)

独立板 のり枠

名前: のり枠1 [追加] [削除] [名前変更]

	1	2	3	4	5	6	始点側	始点値
1	A-001	B-001	C-001	D-001			☒	100
2	A-002	B-002	C-002	D-002			☒	100
3	A-003	B-003	C-003	D-003			☒	100
4	A-001	A-002	A-003				☒	100
5	B-001	B-002	B-003				☒	100
6	C-001	C-002	C-003				☒	100
7	D-001	D-002	D-003				☒	100

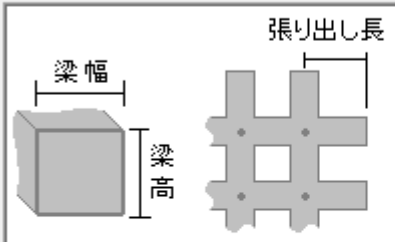
↑ ↓ [行挿入] [行削除] [全削除]

※2D平面図上のアンカーをShift+クリックで選択できます。

寸法設定

梁幅: 400.0 (mm)

梁高: 400.0 (mm)



総延長: 44.998 (m) 交点数: 12 (個) 体積: 6.432 (m³)

[OK] [キャンセル] [適用]

図 16. のり枠作成のダイアログ

- ・追加：作成するのり枠のグループ名を作成します。
- ・削除：選択されているのり枠のグループを削除します。
- ・名前変更：選択されているのり枠のグループ名を変更します。
- ・配置ボックス：のり枠の配置順番を入力します。

1行が、縦あるいは横の方向の構造物を示します。アンカーが5×5に配置されている場合は、一般的には横5行、縦5行で10行のリストでのり枠を作成できます。アンカー配置外の張り出しも表現することができます。

名前

のり枠1

追加

	1	2	3	4
1	F-01	F-02	F-03	F-04
2	E-01	E-02	E-03	E-04
3	D-01	D-02	D-03	D-04
4	D-08	D-09	D-10	D-11
5	C-01	C-02	C-03	C-04

※2D平面図上のアンカーを

追加

削除

名前変更

張り出し(mm)				列長さ (m)
始点側	始点側長さ	終点側	終点側長さ	
☒	1000.0	☒	1000.0	25.428
☒	1000.0	☒	1000.0	25.366
☒	1000.0	☒	1000.0	6.998
☒	1000.0	☒	1000.0	13.669
☒	1000.0	☒	1000.0	6.983

上のアンカーをShift+クリックで選択できます。

図 17. のり枠の入力例

- ・ **梁幅**：のり枠の形状の梁幅を入力します。
- ・ **梁高**：のり枠の形状の梁高を入力します。
- ・ **総延長**：作成されたのり枠グループの総延長を表示します。
- ・ **交点数**：のり枠を交差して作成した場合の交差箇所を表示します。
- ・ **体積**：作成されたのり枠の体積を自動計算します。

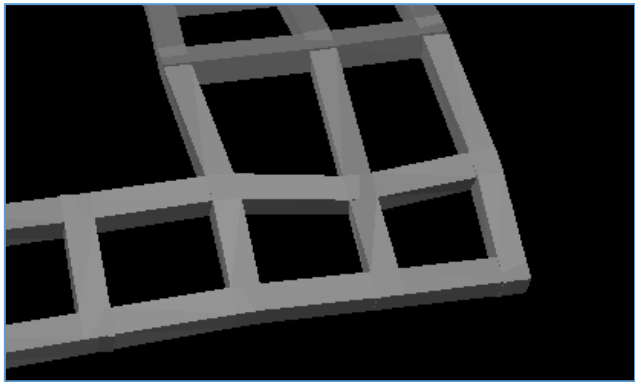


図 18. のり枠の作成例

5.3. 地層境界面作成

図 13. アンカー詳細・編集の画面の全アンカーデータ要素の「土砂厚」から地層境界面を作成します。図 19 のように指定したい地層境界面名を入力して「作成」ボタンを押すと地層境界面が作成されます。地層境界面の曲面推定方法は「修正 B スプライン法」になります。

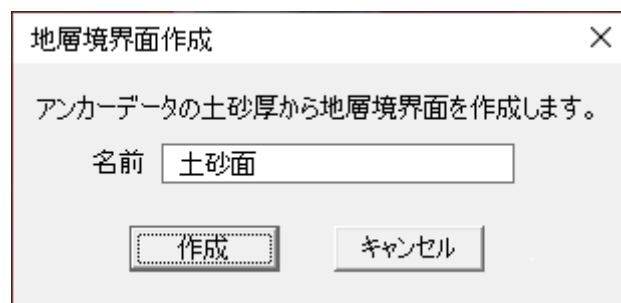


図 19. 地層境界面作成

6. 鉄筋挿入工

対策工として鉄筋挿入工に関するものを作成・表示します。

6.1. 鉄筋作成

鉄筋に関するものをすべて表示します。

	タイプ	No.	X	Y	Z	方向XY	方向XZ	編集
		A-003	14.246	11.6	11.6	-90.0	45.0	
2		A-002	14.262	13.014	13.014	-90.0	45.0	
3		A-001	14.278	14.428	14.428	-90.0	45.0	
4		B-003	16.246	11.577	11.577	-90.0	45.0	
5		B-002	16.262	12.991	12.991	-90.0	45.0	
6		B-001	16.278	14.406	14.406	-90.0	45.0	
7		C-003	18.246	11.555	11.555	-90.0	45.0	
8		C-002	18.262	12.969	12.969	-90.0	45.0	
9		C-001	18.278	14.383	14.383	-90.0	45.0	
		D-003	20.244	11.533	11.533	-90.0	45.0	
11		D-002	20.261	12.947	12.947	-90.0	45.0	
		D-001	20.277	14.361	14.361	-90.0	45.0	
14								
15								
16								
17								

図 20. 鉄筋一覧画面

6.1.1. 鉄筋配置リスト

全鉄筋配置の情報をリストとして表示します。

タイルチャートの「鉄筋作成」、図 20 のダイアログから作成することができます。

6.1.2. 外部データ

配置する鉄筋データをリストファイルから読み込むことができます。

- ・読み込み：専用 CSV 形式を利用しており、14. データファイルの構造で詳しく説明しています。
- ・保存：配置されているアンカーデータを専用 CSV ファイルへ出力することができます。

6.1.3. 鉄筋タイプ登録

鉄筋タイプの登録、編集を行います。作成した鉄筋のタイプはここで登録した中から選択するようになっています。

	タイプ名	色
1	鉄筋(8m)	
2		
3		
4		

テンドン余長 (mm)
※支圧板厚みor法枠の梁高からの余長

OK キャンセル

図 21. 鉄筋タイプ登録の画面

図 21 の色のセルをクリックすることにより、色の変更ができます。変更すると同じタイプの全ての鉄筋に適用されます。また、鉄筋凡例にも適用されます。

鉄筋データの中で、タイプ名が登録されていないタイプ名を持った鉄筋は 2・3D ビューには黒色で可視化されます。

・**テンドン余長**：地表の上に、または反力体がある場合には反力体の上に、突き出す見た目上の鉄筋ヘッドの余長を表すもので、鉄筋の長さを定義する「鉄筋の長さ」には含まれません。

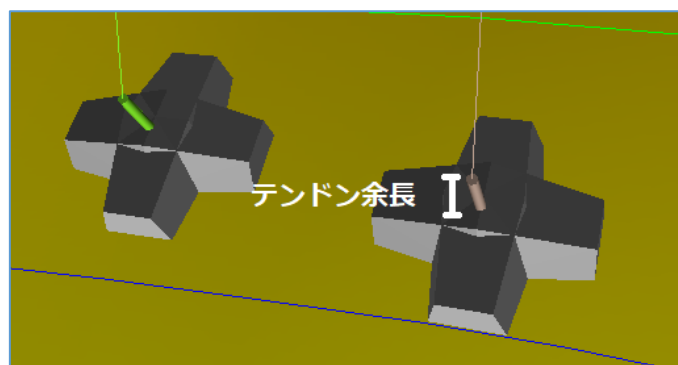


図 22. テンドン余長の様子

6.1.4. 地表面より一括取得

リストにある鉄筋に対して一括処理します。

- **地表 Z**：鉄筋の位置情報 XY 地点の地表面の Z（標高）座標を一括取得します。
- **地表鉛直線角度**：鉄筋の位置情報 XY 地点の地表面の鉛直線の角度（方向 XY、方向 XZ）を一括取得します。

6.1.5. 編集

新規の鉄筋を追加する場合には「No.」に鉄筋名を入力します。その後「編集」ボタンから詳細なデータの入力ができます。

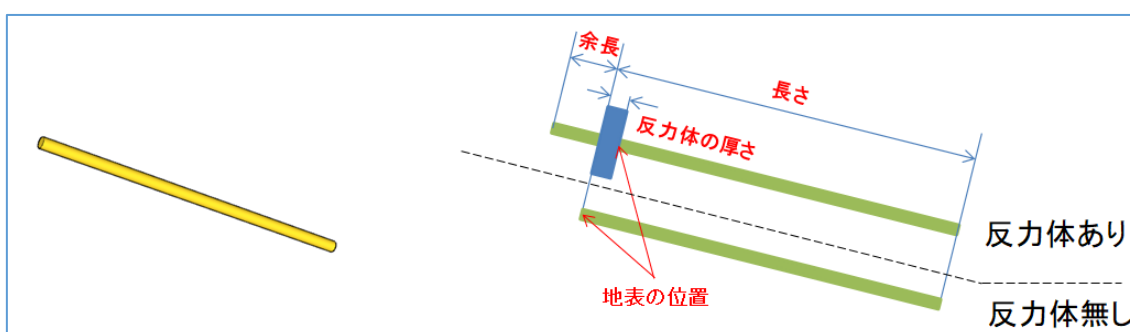


図 23. アンカーの作成仕様例

鉄筋詳細・編集

No. AA-01
属性情報

鉄筋の座標

地表Zを取得

地表鉛直角度を取得

X	Y	Z	方向XY	方向XZ
213.18386	156.26233	89.78645	-170.0	30.0

※2D平面図エディタ上、Shift+左クリックで座標を取得できます

タイプ名 鉄筋(8m)

長さ 5.0 (m)

孔径 0.2 (m)

土砂厚 0.0 (m)

施工日 2020/04/05

OK

キャンセル

適用

図 24. 鉄筋詳細・編集の画面

- **No.**：鉄筋名で鉄筋の変更ができます。

- ・ **属性情報**：鉄筋の詳細データと関連リンクファイルの表示ができます。詳細は **13. 属性情報** をご参照ください。
- ・ **鉄筋の座標**：鉄筋の配置座標の表示または入力ができます。入力方法は直接座標入力、平面図からのマウス入力で行います。
- ・ **地表 Z を取得**：アンカーの座標 XY 地点の地表面の Z 標高を取得します。
- ・ **地表鉛直角度を取得**：アンカーの座標 XY 地点の地表面の鉛直角度を取得します。
- ・ **タイプ名**：登録されているタイプから変更などができます。
- ・ **鉄筋の長さ**：鉄筋の全長です。
- ・ **孔径**：鉄筋の直径です。
- ・ **土砂厚**：施工場所から施工方向に意味ある深さのデータを記録することができます。後にこのデータから地層境界面を作成することもできます。例えば、すべり面や岩盤面などを表すことができます。
- ・ **施工日**：鉄筋の施工日入力ができます。

6.1.6. 行移動

現在選択されている鉄筋を上下に 1 行移動させます。

6.1.7. 行挿入

現在選択されているところに鉄筋を挿入作成できるように空白行を挿入します。

6.1.8. 行削除

現在選択されている鉄筋を削除します。

6.1.9. 全削除

全ての鉄筋を削除します。この機能は、作業している地盤モデルを維持しながら、新しい鉄筋データを作成または読み込み配置する必要があるとき使用します。既存の鉄筋リストを削除せずに再読み込みをすると鉄筋リストが重複しますのでご注意ください。

6.2. 反力体作成

5.2. 反力体作成と同じですので、そちらをご参照ください。

6.3. 地層境界面作成

5.3. 地層境界面作成と同じですので、そちらをご参照ください。

7. 集水井工

対策工として集水井に関するものを作成・表示します。

7.1. 集水井作成

集水井の本体に関するものを全て表示します。

集水井作成

地表Zを取得

	名前	X	Y	Z	GL	直径 (m)	深度 (m)	地上高 (m)	地下水位深度 (m)	集排水設定	属性情報
1	EEEE	18.8753	15.18924	15.0	0.0	3.0	15.0	0.5			
2											
3											
4											
5											
6											

↑ ↓ 行挿入 行削除 全削除 ※2D平面図エディタ上、Shift+左クリックで座標を取得できます 水位面作成

※このダイアログから既存項目の名前変更はできません。
名前変更はツリービュー項目の右クリックメニューから行ってください。

OK キャンセル 適用

図 25. 集水井作成の画面

- ・ **名前** : 集水井を作成時に一番初め名前を入力します。
- ・ **座標** : 配置座標の表示または入力ができます。入力方法は直接座標入力、平面図からのマウス入力ができます。
- ・ **GL** : 配置 Z 地点の地表からの高さを自動計算して表示します。
- ・ **直径** : 集水井の直径です。
- ・ **深度** : 基準座標からの設置深度です。
- ・ **地表高** : 基準座標から上方向への高さを表示します。主に地表から高さです。
- ・ **地下水位深度** : 集水井がある場所で、地下水面の深さを分かる場合に入力します。

7.1.1. 地表 Z を取得

集水井の座標 XY 地点の地表面の Z 標高を取得します。

7.1.2. 行移動

現在選択されている鉄筋を上下に 1 行移動させます。

7.1.3. 行挿入

現在選択されているところに鉄筋を挿入作成できるように空白行を挿入します。

7.1.4. 行削除

現在選択されている集水井を削除します。

7.1.5. 全削除

全ての集水井を削除します。

7.1.6. 水位面作成

入力されてある「地下水深度」のデータで水位面を作成します。

7.1.7. 属性情報

集水井の詳細データと関連リンクファイルの表示ができます。詳細は **15. 属性情報**をご参照ください。

7.2. 集排水ボーリング

集排水ボーリング入力

集水ボーリング

	表示色	設置高 (m) (基準点より)	孔径 (mm)	本数	長さ (m)	勾配 (°)	基準方角 (°)	間隔 (°)
1		12.0	66.0	8	30.0	5.0	-30.0	12.0
2								
3								
4								
5								
6								

(設置高)

(設置平面)

(設置断面)

排水ボーリング

	表示色	設置高 (m) (底面より)	孔径 (mm)	長さ (m)	勾配 (°)	方角 (°)
1		1.5	80.0	30.0	10.0	235.0
2						
3						

(設置高)

(設置平面)

(設置断面)

集水井内部への集排水ボーリングの余長
 (m)

OK

キャンセル

適用

図 26. 集水井の集排水ボーリング作成の画面

7.2.1. 集水ボーリング

集水ボーリングの作成に必要な項目を入力します。

- **表示色**：色を指定できます。
- **設置高**：基準座標から集水ボーリングが配置する場所までの深さです。
- **孔径**：ボーリングの孔径です。
- **本数**：放射状に配置されるボーリングの数です。
- **長さ**：設置ボーリングの長さです。
- **勾配**：設置ボーリングの上方向への角度です。
- **基準方角**：最初配置するボーリングの基準角度で北 (Y 軸) から上から見た時の時計方向への

角度です。

- **間隔**：上から見た時の時計方向への配置本数間の間隔です。

7.2.2. 排水ボーリング

排水ボーリングの作成に必要な項目を入力します。

- **表示色**：色を指定できます。
- **設置高**：作成された集水性の底面から排水ボーリングが配置する場所までの高さです。
- **孔径**：ボーリングの孔径です。
- **長さ**：設置ボーリングの長さです。
- **勾配**：設置ボーリングの下方向への角度です。
- **方角**：配置するボーリングの基準角度で北 (Y 軸) から上から見た時の時計方向への角度です。

7.2.3. 集排水ボーリングの可視化余長

「集水井内部への収排水ボーリングの余長」は集排水ボーリングの仕様上の長さとは別に、見た目上の可視化のための項目です。集水井内部方向へ入力した値分だけ延長されて可視化されます。

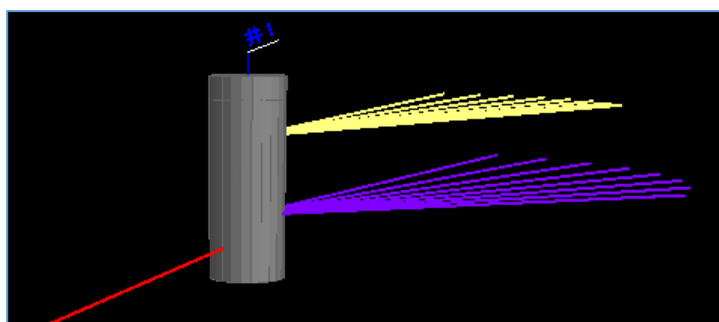


図 27. 集水井の表示例

8. 水路工

対策工として水路に関するものを作成・表示します。

8.1. 水路作成

水路に関するものを全て表示します。

図 28. 集水井作成の画面

- **名前**：複数の水路リストから選択できます。
- **追加**：新しいリストを追加します。
- **削除**：現在の水路を削除します。
- **名前変更**：現在の水路名を変更します。
- **幅**：水路の幅を設定します。
- **高さ**：水路の高さを設定します。
- **経路座標**：水路の経路基準座標を入力します。2D 平面図エディタ上に、マウス入力で、経路

を入力することもできます。

- **地表 Z を取得**：経路座標 XY の地表面標高を一括取得できます。
- **GL**：経路 Z 地点の地表からの高さを自動計算して表示します。
- **勾配**：前支点との勾配を自動計算し表示します。
- **距離**：前支点との距離を自動計算し表示します。
- **総延長**：現在水路の長さを自動計算し表示します。

8.1.1. 地表 Z を取得

水路の座標 XY 地点の地表面の Z 標高を取得します。

8.1.2. 行移動

現在選択されている経路支点を上下に 1 行移動させます。

8.1.3. 行挿入

現在選択されているところに経路支点に挿入作成できるように空白行を挿入します。

8.1.4. 行削除

現在選択されている経路支点を削除します。

8.1.5. 全削除

全ての経路支点を削除します。

8.1.6. 属性情報

集水井の詳細データと関連リンクファイルの表示ができます。詳細は 15. 属性情報をご参照ください。

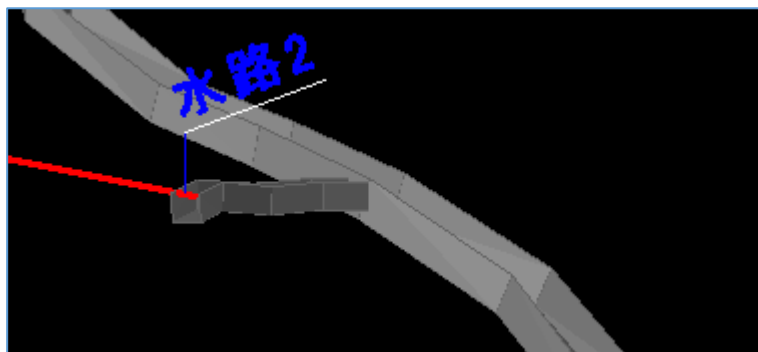


図 29. 水路の表示例

9. 横ボーリング工

対策工として横ボーリングに関するものを作成・表示します。

9.1. 横ボーリング作成

横ボーリングに関するものを全て表示します。

横ボーリング作成

地表Zを取得

表示色	名前	X	Y	Z	GL	孔径 (mm)	本数	長さ (m)	勾配 (°)	基準方向 (°)	間隔 (°)	出口間隔 (mm)	属性情報
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

↑ ↓ 行挿入 行削除 全削除 ※2D平面図エディタ上、Shift+左クリックで座標を取得できます

☒ 出口保護工適用

横長 縦長 厚み (mm)

長さ 孔径 余長 上向傾斜 水平方向(基準) (設置断面)

北(Y軸) 基準角度 間隔 出口間隔 (基準位置) (設置平面)

OK キャンセル 適用

図 30. 横ボーリング作成の画面

- ・表示色：色を指定できます。
- ・名前：横ボーリングの名前を入力します。
- ・配置座標：横ボーリングを配置する基準座標を入力します。2D 平面図エディタ上で、マウス入力することもできます。
- ・地表 Z を取得：XY 地点の地表面標高を一括取得できます。
- ・GL：Z 地点の地表からの高さを自動計算して表示します。
- ・孔径：ボーリングの直径です
- ・本数：放射状に配置されるボーリングの数です。
- ・長さ：設置ボーリングの長さです。
- ・勾配：設置ボーリングの上方向への角度です。
- ・基準方向：最初配置するボーリングの基準角度で北（Y 軸）から上から見た時の時計方向への角度です。
- ・間隔：上から見た時の時計方向への配置本数間隔の間隔です。
- ・出口間隔：ボーリングの出口部分での横間隔です。

- ・ **属性情報**：横ボーリングの詳細データと関連リンクファイルの表示ができます。詳細は 13. 属性情報をご参照ください。
- ・ **出口方向への余長**：横ボーリングの出口方向へ、見た目上の余長を表示したい場合に入力します。

9.1.1. 行移動

現在選択されている横ボーリングを上下に 1 行移動させます。

9.1.2. 行挿入

現在選択されているところに横ボーリングを挿入作成できるように空白行を挿入します。

9.1.3. 行削除

現在選択されている横ボーリングを削除します。

9.1.4. 全削除

全ての横ボーリングを削除します。

9.2. 出口保護工

横ボーリングに出口設置場所での保護工がある場合に簡易的に表示します。モデル内の全横ボーリングに一括適用されます。

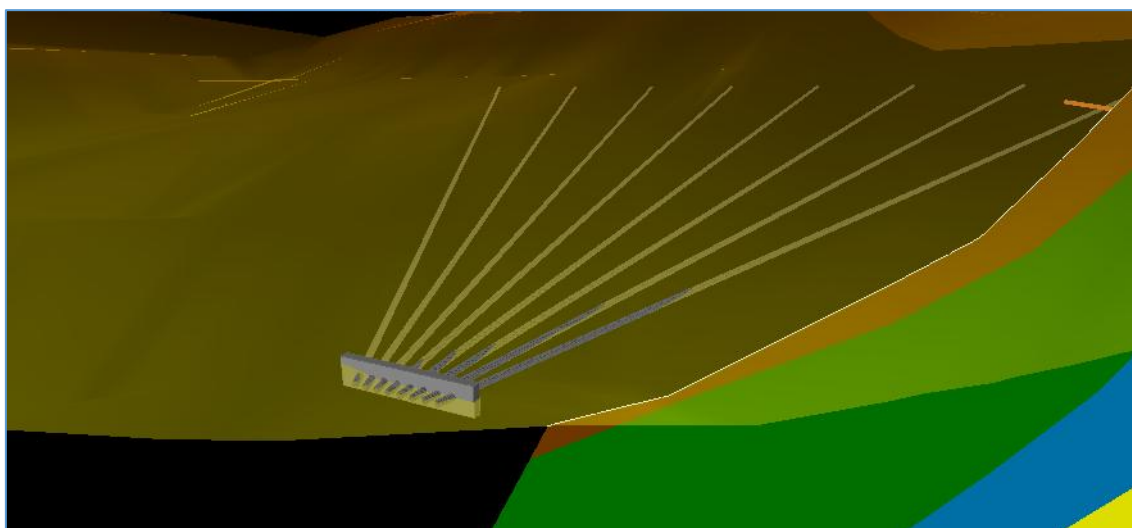


図 31. 横ボーリングの表示例

10. 抑止杭工

対策工として杭に関するものを作成・表示します。

10.1. 抑止杭作成

抑止杭に関するものを全て表示します。

図 32. 抑止杭作成の画面

- ・表示色：色を指定できます。
- ・名前：抑止杭の名前を入力します。
- ・配置座標：抑止杭を配置する基準座標を入力します。2D 平面図エディタ上で、マウス入力することもできます。
- ・地表 Z を取得：XY 地点の地表面標高を一括取得できます。
- ・GL：経路 Z 地点の地表からの高さを自動計算して表示します。
- ・直径：抑止杭の直径です。
- ・深度：基準座標からの設置深度です。
- ・地表高：基準座標から上方向への高さを表示します。主に地表から高さです。
- ・壁厚：抑止杭の側面表現に厚みを持たせたいときに入力します。
- ・すべり面深度：抑止杭設置場所にすべり面までの深度がわかるときに入力します。
- ・属性情報：抑止杭の詳細データと関連リンクファイルの表示ができます。詳細は 15. 属性情報をご参照ください。

10.1.1. 行移動

現在選択されている抑止杭を上下に 1 行移動させます。

10.1.2. 行挿入

現在選択されているところに抑止杭を挿入作成できるように空白行を挿入します。

10.1.3. 行削除

現在選択されている抑止杭を削除します。

10.1.4. 全削除

全ての抑止杭を削除します。

10.1.5. すべり面作成

入力されてある「すべり面深度」のデータですべり面を作成します。

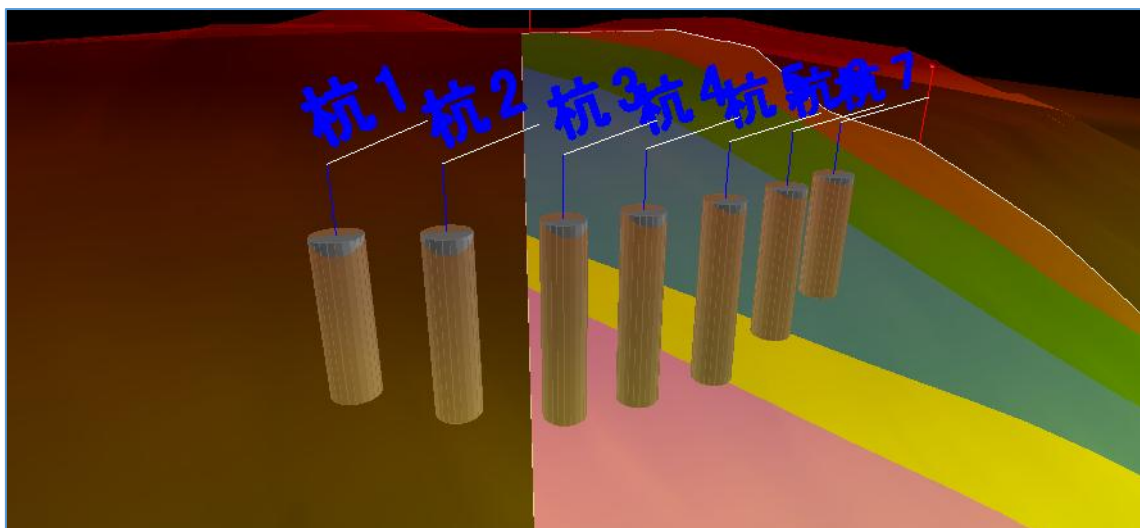


図 33. 抑止杭の表示例

11. 対策工表示設定

主に 3D ビュー上に表示される対策工の表示方法を設定するメニューです。

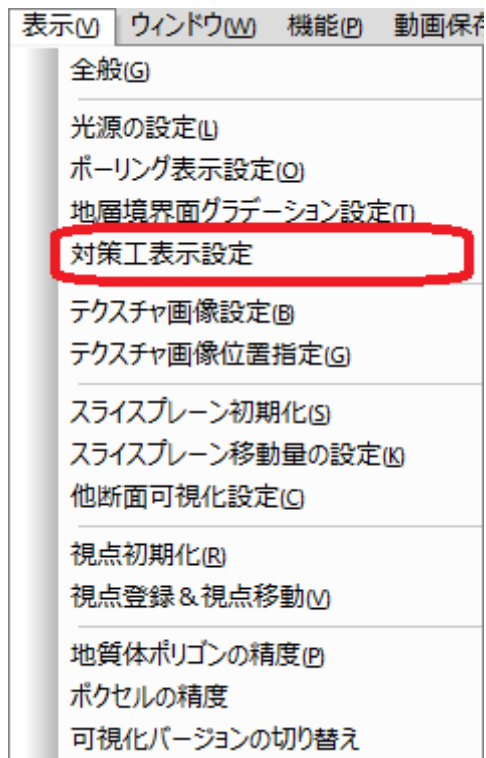


図 34. 対策工表示設定のメニュー画面

11.1. アンカー

斜面对策工・基礎杭工表示設定

アンカー 鉄筋 その他斜面对策工 基礎杭

本体

☐ 遠距離の場合線画で表示する

断面に表示されるまでの距離

旗上げ

表示 ☒ 常に表示 ☐ 常に非表示 ☐ 選択中のみ表示

位置 ☒ 中央 ☐ 左側 ☐ 右側

サイズ

角度

☒ 視点に合わせて回転する

選択時

本体直径倍率

旗上げサイズ倍率

☐ タイプ名の色凡例を表示

OK キャンセル

図 35. アンカーの表示設定

・遠距離の場合線画で線画表示する：3D 画面の操作に従い、遠距離のアンカー描画を線で簡易表示「する／しない」を設定します。数が多く、操作時の処理速度が遅い時に、チェックをすると表示が早くなります。

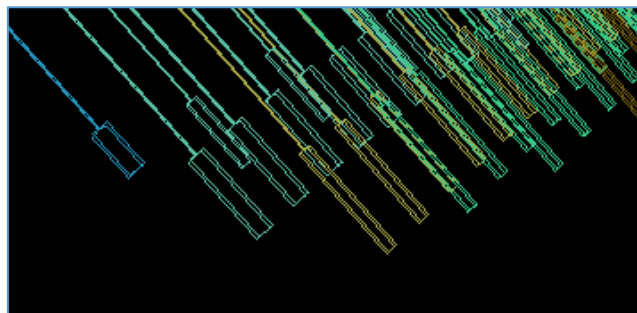


図 36. アンカーの線画表示例

・断面に表示されるまでの距離：2D 断面図において、断面から指定した距離までの範囲に、アンカーが存在している場合に、断面図に投影させて表示します。

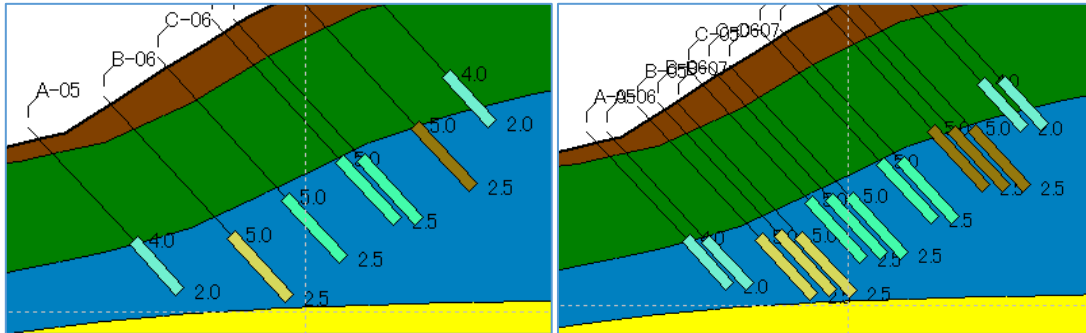


図 37. 投影距離差による表示例

- ・旗上げ表示：3D に表示されるアンカー旗上げの表示を、常に「表示／非表示／選択中のみ表示」より設定します。
- ・旗上げ位置：2D, 3D に表示される旗上げの位置を設定します。
- ・旗上げサイズ：3D に表示される旗上げの大きさを設定します。
- ・旗上げ角度：旗上げ回転をしない際の、3D 画面に表示される旗上げの角度を指定します。
- ・視点に合わせて回転する：3D 画面の操作に従い、旗上げがいつも正面を向くように回転「する／しない」を設定します。
- ・選択時の本体直径倍率：リストからアンカーを選択した際に 3D で見つけやすくするため、アンカー径を入力した倍率分大きくします。
- ・強調時の旗上げサイズ倍率：リストからアンカーを選択した際に 3D で見つけやすくするために旗上げサイズを入力した倍率分大きくします。

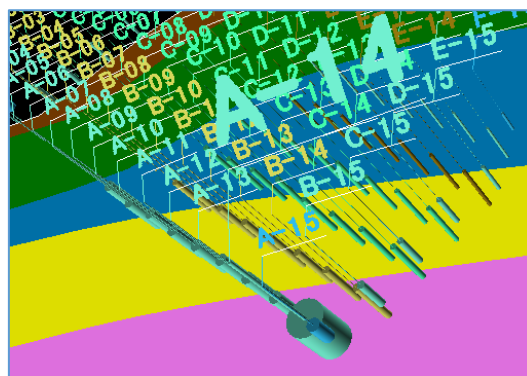


図 38. 選択時の本体直径・旗上げのサイズ変更例

- ・タイプの色凡例を表示：3D ビュー上にアンカータイプの色凡例を表示します。

11.2. 鉄筋

斜面对策工・基礎杭工表示設定

アンカー 鉄筋 その他斜面对策工 基礎杭

本体

☐ 遠距離の場合線画で表示する

断面に表示されるまでの距離

旗上げ

表示 ☒ 常に表示 ☐ 常に非表示 ☐ 選択中のみ表示

位置 ☒ 中央 ☐ 左側 ☐ 右側

サイズ

角度

☒ 視点に合わせて回転する

選択時

本体直径倍率

旗上げサイズ倍率

☐ タイプ名の色凡例を表示

OK キャンセル

図 39. 鉄筋の表示設定

11.1. アンカーと同じですので、そちらをご参照ください。

11.3. その他



図 40. その他の表示設定

- ・ **旗上げ表示**：3D に表示されるアンカー旗上げの表示を、常に「表示／非表示／選択中のみ表示」より設定します。
- ・ **旗上げ位置**：2D，3D に表示される旗上げの位置を設定します。
- ・ **旗上げサイズ**：3D に表示される旗上げの大きさを設定します。
- ・ **旗上げ角度**：旗上げ回転をしない際の、3D 画面に表示される旗上げの角度を指定します。
- ・ **視点に合わせて回転する**：3D 画面の操作に従い、旗上げがいつも正面を向くように回転「する／しない」を設定します。
- ・ **選択中の項目を強調表示する**：リストから要素を選択した際に 3D で見つけやすくするために以下の強調表示を「する／しない」を設定します。
- ・ **旗上げサイズ倍率**：リストから要素を選択した際に 3D で見つけやすくするために旗上げサイズを入力した倍率分大きくします。

- ・**エッジの色**：リストからアンカーを選択した際に 3D で見つけやすくするために指定色に表示させます。選択が解除されると元の色に戻ります。

- ・**エッジの幅倍率**：リストから要素を選択した際に 3D で見つけやすくするためにエッジの幅倍率を入力した倍率分大きくします。

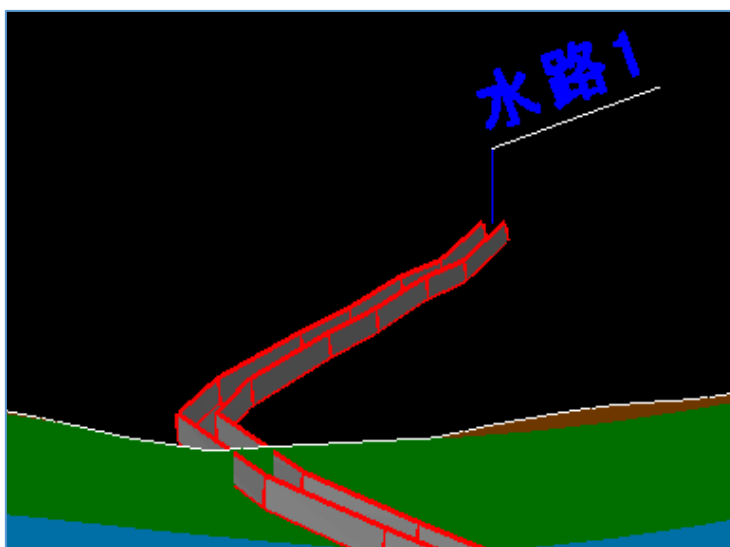


図 41. 選択時の旗上げサイズ・エッジの色・エッジの幅倍率の変更例

12. アンカー・鉄筋検索

大量のアンカーと鉄筋の配置リストから、早くターゲットの要素を探すための検索機能です。
上部メニューの機能から実行することができます。

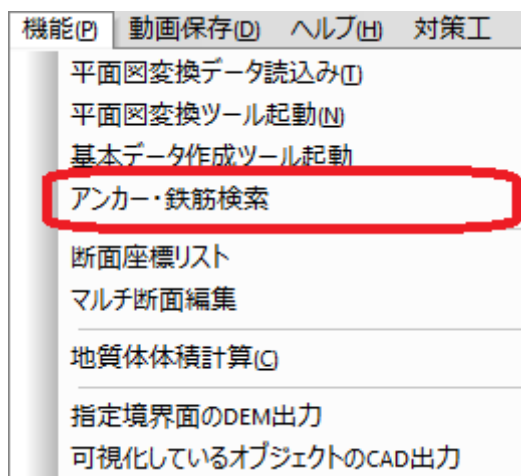


図 42. アンカー・鉄筋検索メニューの画面

メニューを選択すると下記のような検索専用ダイアログが表示されます。タブの切り換えでアンカーと鉄筋それぞれの検索リストが表示されます。

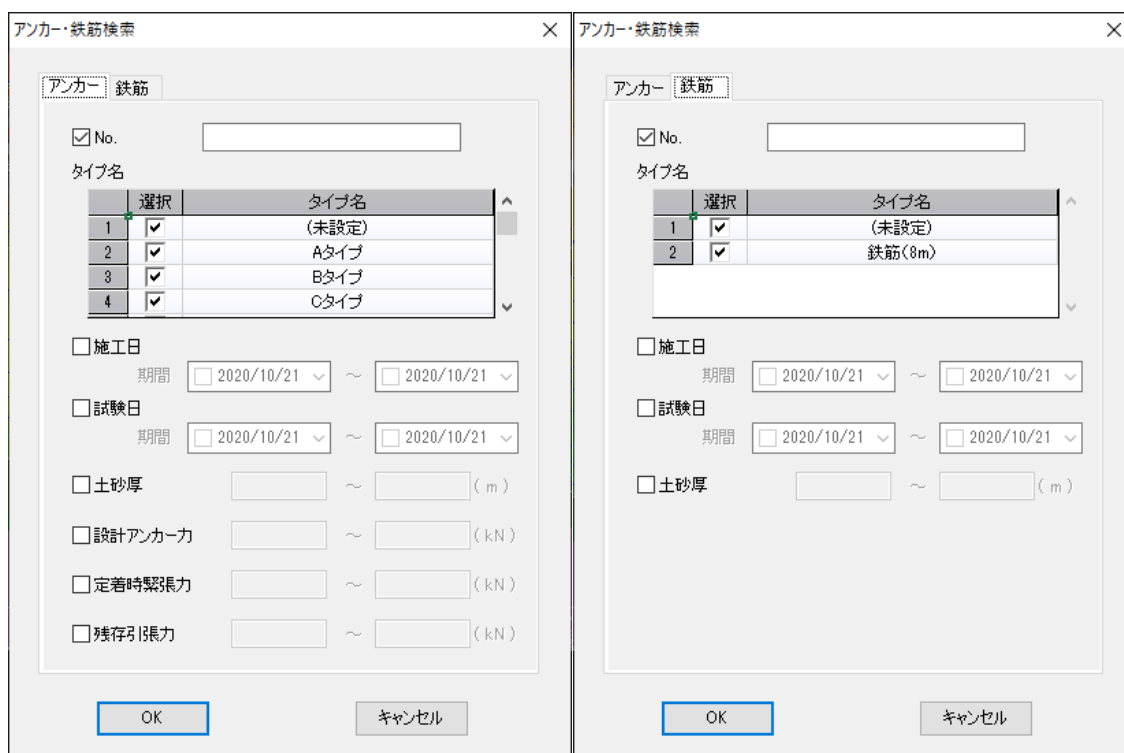


図 43. アンカー・鉄筋検索のメニュー画面

12.1. 名前検索

主に個別の要素を検索する場合に使用します。No. には要素名の一部文字列とタイプには要素のタイプを組み合わせて検索します。タイプが設定されていないものの選択もできます。入力した文字列を含み、条件検索に該当する要素のみ、ツリービューのチェックボックスにチェックされ、3D ビュー上で表示されます。

12.2. 条件検索

主に要素のタイプ別、期間内の要素で検索する場合に使用します。属性に登録されている要素のタイプ、施工日、試験日、土砂厚を一部またはすべてを組み合わせた条件で要素を検索します。日付設定の期間では、チェックの組合せで日付以前と日付以降も選択できます。すべての条件と一致した要素が 3D ビュー上で可視化され、他の要素は非表示となります。

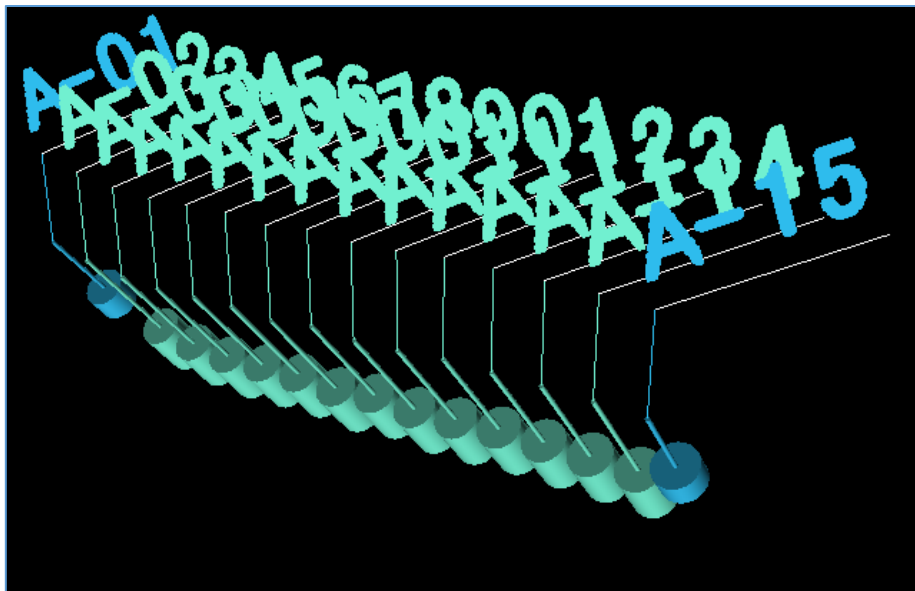


図 44. 名前「A」検索時の表示例

13. ツリービューメニュー

対策工では①アンカー、②アンカーで作成されるのり枠、③鉄筋、④鉄筋で作成されるのり枠、⑤集水井、⑥水路、⑦横ボーリング、⑧抑止杭の 8 つの新しい要素が追加されました。

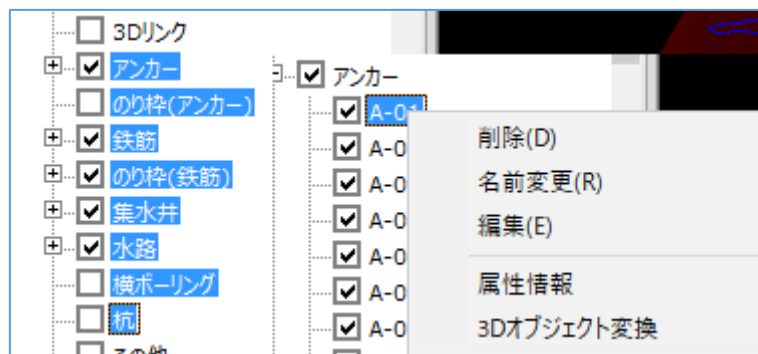


図 45. ツリービューでの要素のメニュー

ツリービューではこの要素のマウス右ボタンで、同じメニューが表示されます。

- **削除**：リストで要素を削除します。
- **名前変更**：リストで名前を変更します。
- **編集**：要素の作成・編集メニューが表示されます。
- **属性情報**：要素の属性情報表示ダイアログが表示されます。
- **3D オブジェクト変換**：現在の 3 形状を 3D オブジェクトに変換して追加します。

(空白ページ)

14. プロパティ

主に 3D ビューでの表示に関わるメニューです。

14.1. アンカー・鉄筋

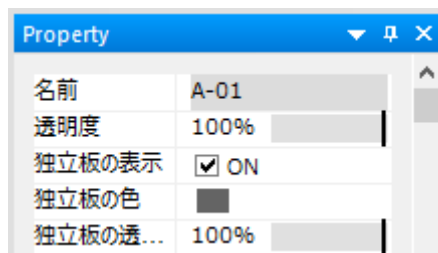


図 46. アンカー・鉄筋のプロパティ

- ・ **名前**：要素名を表示します。
- ・ **透明度**：3D ビューに半透明表示の調整ができます。
- ・ **独立板の表示**：3D ビューに独立板を表示の ON/OFF ができます。
- ・ **独立板の色**：色の変更ができます。
- ・ **独立板の透明度**：3D ビューに半透明表示の調整ができます。

14.2. のり枠(アンカー)・のり枠(鉄筋)

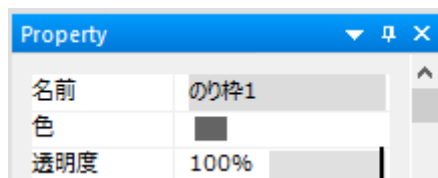


図 47. のり枠のプロパティ

- ・ **名前**：要素名を表示します。
- ・ **色**：のり枠の色の変更ができます。
- ・ **透明度**：3D ビューに半透明表示の調整ができます。

14.3. 集水井・水路・横ボーリング・抑止杭

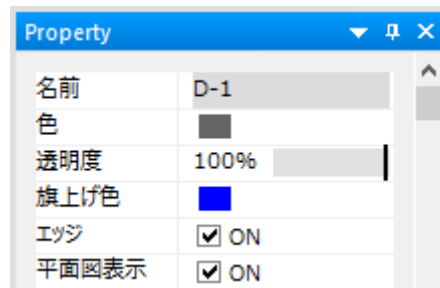


図 48. 集水井・水路のプロパティ

- **名前**：要素名を表示します。
- **色**：集水井の本体の色・水路の色の変更ができます。
- **透明度**：3D ビューに半透明表示の調整ができます。
- **旗上げ色**：3D ビューに旗上げ色の変更ができます。
- **エッジ**：3D ビューに表示される描画のエッジ表示の ON/OFF ができます。
- **平面図表示**：2D エディター（平面図）での表示の ON/OFF ができます。

15. 属性情報

登録した対策工の属性情報を表示します。「ツリービュー」の対策工のリストから表示する要素を選択し、マウス右ボタンのメニューから「属性情報」を見ることができます。または各対策工の作成ダイアログの「属性情報」ボタンから也表示することができます。

現在のところ、のり柢（アンカー）・のり柢（鉄筋）の属性情報は設定していませんので、設定することができません。

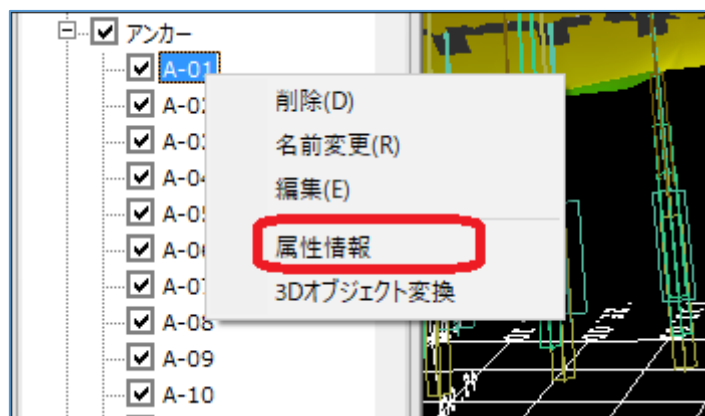


図 49. アンカーから操作例

15.1. アンカー

15.1.1. 属性情報表示

図 50 左のように、選択されたアンカーの属性情報を表示します。関連項目に情報が入力されていない場合は（空欄）で表示されます。

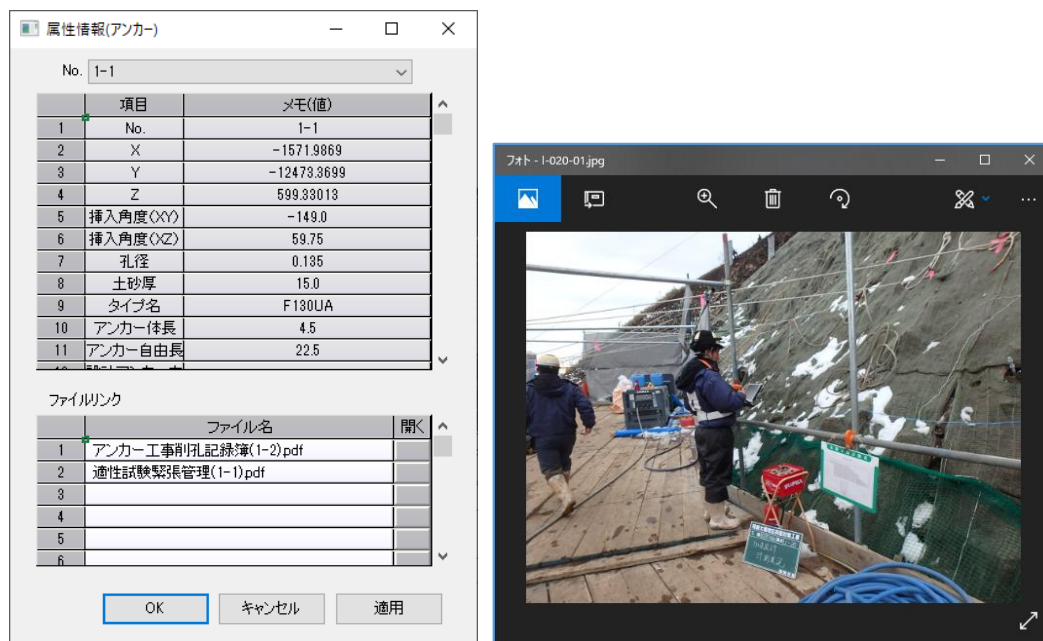


図 50. 属性情報の画面とファイルリンク画像

15.1.2. ファイルリンク表示

図 50 左の下段にはファイルリンク一覧が表示されます。これは図 51. アンカーデータフォルダの構造に従い、属性リンクフォルダにあるファイルが表示されます。

ファイル名の右にある「開く」ボタンで、Windows で関連付けられたビューアでファイルが表示されます。

任意のデータフォルダ名に下記の構造で関連ファイルを配置する必要があります。

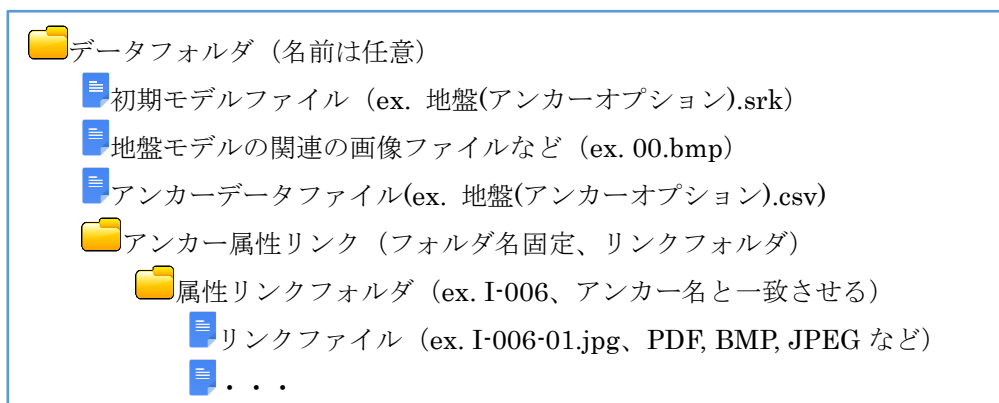


図 51. アンカーデータフォルダの構造

15.2. 鉄筋

15.2.1. 属性情報表示

図 52 のように、選択された鉄筋の属性情報を表示します。関連項目に情報が入力されていない場合は（空欄）で表示されます。

属性情報(鉄筋)

No. AA-01

	項目	メモ(値)
1	No.	AA-01
2	X	213.18386
3	Y	156.26233
4	Z	89.78645
5	挿入角度(XY)	-170.0
6	挿入角度(XZ)	30.0
7	孔径	0.2
8	土砂厚	0.0
9	タイプ名	鉄筋(8m)
10	長さ	5.0
11	施工日	2020/4/5

ファイルリンク

	ファイル名	開く
1		
2		
3		
4		
5		
6		

OK キャンセル 適用

図 52. 鉄筋の属性情報の画面

15.2.2. ファイルリンク表示

図 52 の下段にはファイルリンク一覧が表示されます。これは図 53. 鉄筋データフォルダの構造に従い、属性リンクフォルダにあるファイルが表示されます。

ファイル名の右のある「開く」ボタンで、Windows で関連付けられたビューアでファイルが表示されます。

任意のデータフォルダ名に下記の構造で関連ファイルを配置する必要があります。

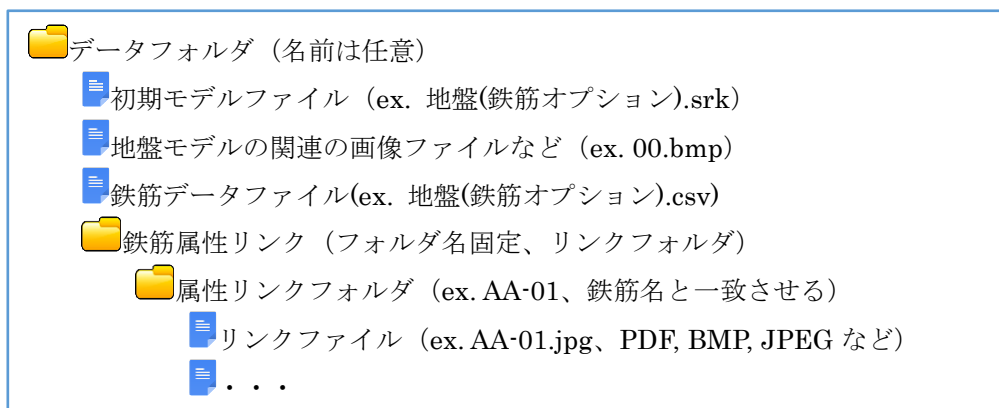


図 53. 鉄筋データフォルダの構造

15.3. 集水井

15.3.1. 属性情報表示

図 54 のように、選択された集水井の属性情報を表示します。関連項目に情報が入力されていない場合は（空欄）で表示されます。

名前: AAA

	項目	メモ(値)
1	名前	AAA
2	X	275.68966
3	Y	149.13793
4	Z	89.34778
5	直径	3.0
6	深度	15.0
7	地上高	1.5
8	地下水位深度	
9		
10		
11		

ファイルリンク

	ファイル名	開く
1		
2		
3		
4		
5		
6		

OK キャンセル 適用

図 54. 集水井の属性情報の画面

15.3.2. ファイルリンク表示

図 54 の下段にはファイルリンク一覧が表示されます。これは図 55. 集水井データフォルダの構造に従い、属性リンクフォルダにあるファイルが表示されます。

ファイル名の右のある「開く」ボタンで、Windows で関連付けられたビューアでファイルが表示されます。

任意のデータフォルダ名に下記の構造で関連ファイルを配置する必要があります。

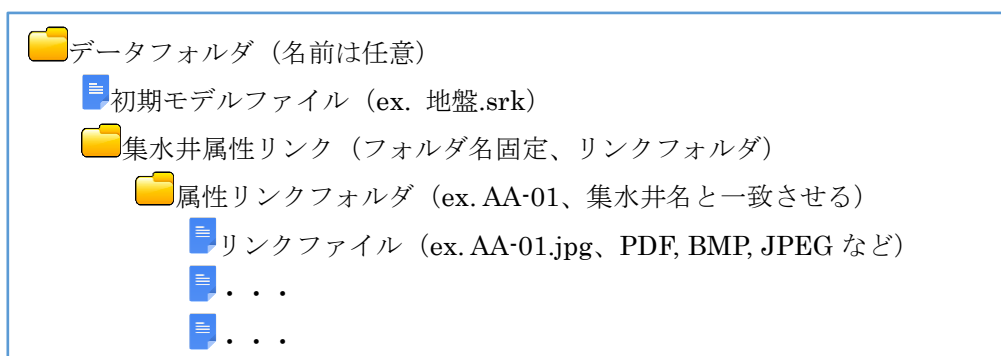


図 55. 集水井データフォルダの構造

15.4. 水路

15.4.1. 属性情報表示

図 56 のように、選択された水路の属性情報を表示します。関連項目に情報が入力されていない場合は（空欄）で表示されます。

図 56. 水路の属性情報の画面

15.4.2. ファイルリンク表示

図 56 下段にはファイルリンク一覧が表示されます。これは図 57. 水路データフォルダの構造に従い、属性リンクフォルダにあるファイルが表示されます。

ファイル名の右にある「開く」ボタンで、Windows で関連付けられたビューアでファイルが表示されます。

任意のデータフォルダ名に下記の構造で関連ファイルを配置する必要があります。

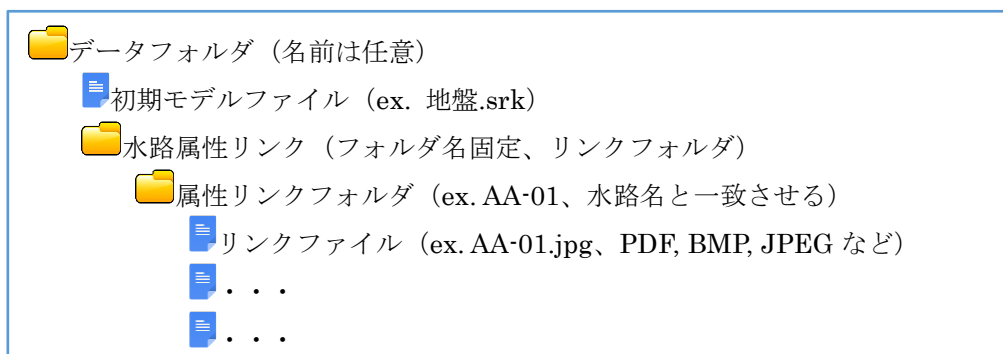


図 57. 水路データフォルダの構造

15.5. 横ボーリング

15.5.1. 属性情報表示

図 58 のように、選択された横ボーリングの属性情報を表示します。関連項目に情報が入力されていない場合は（空欄）で表示されます。

名前: 横ボーリング1

	項目	メモ(値)
1	名前	横ボーリング1
2	X	247.31037
3	Y	164.12197
4	Z	84.0
5	孔径	60.0
6	本数	8
7	長さ	20.0
8	勾配	8.0
9	基準方向	30.0
10	間隔	8.0
11	出口間隔	150.0

ファイルリンク

	ファイル名	開く
1	横ボーリング1.jpg	開く
2		
3		
4		
5		
6		

OK キャンセル 適用

図 58. 集水井の属性情報の画面

15.5.2. ファイルリンク表示

図 58 の下段にはファイルリンク一覧が表示されます。これは図 59. 横ボーリングデータフォルダの構造に従い、属性リンクフォルダにあるファイルが表示されます。

ファイル名の右にある「開く」ボタンで、Windows で関連付けられたビューアでファイルが表示されます。

任意のデータフォルダ名に下記の構造で関連ファイルを配置する必要があります。

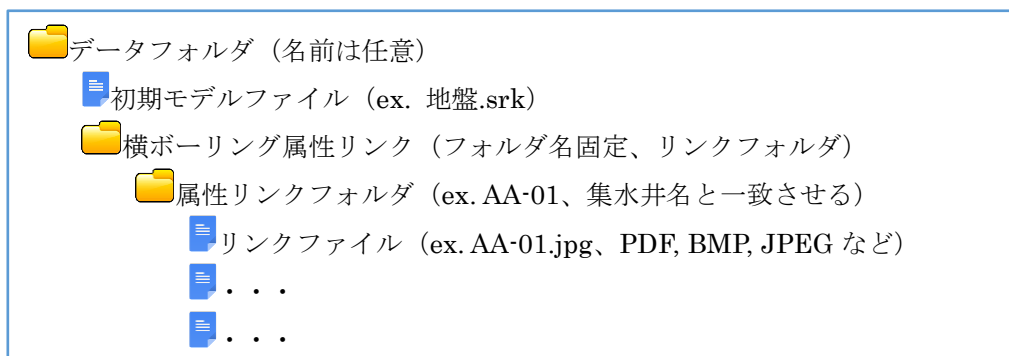


図 59. 横ボーリングデータフォルダの構造

15. 6. 抑止杭

15. 6. 1. 属性情報表示

図 60 のように、選択された抑止杭の属性情報を表示します。関連項目に情報が入力されていない場合は（空欄）で表示されます。

項目	メモ(値)
1 名前	杭1
2 X	204.42997
3 Y	141.87296
4 Z	91.1695
5 直径	1.5
6 深度	5.0
7 地上高	0.0
8 壁厚	0.0
9 すべり面深度	3.0
10	
11	

	ファイル名	開く
1	杭1.jpg	☒
2		☐
3		☐
4		☐
5		☐
6		☐

図 60. 抑止杭の属性情報の画面

15. 6. 2. ファイルリンク表示

図 60 の下段にはファイルリンク一覧が表示されます。これは図 61. 抑止杭データフォルダの構造に従い、属性リンクフォルダにあるファイルが表示されます。

ファイル名の右にある「開く」ボタンで、Windows で関連付けられたビューアでファイルが表示されます。

任意のデータフォルダ名に下記の構造で関連ファイルを配置する必要があります。

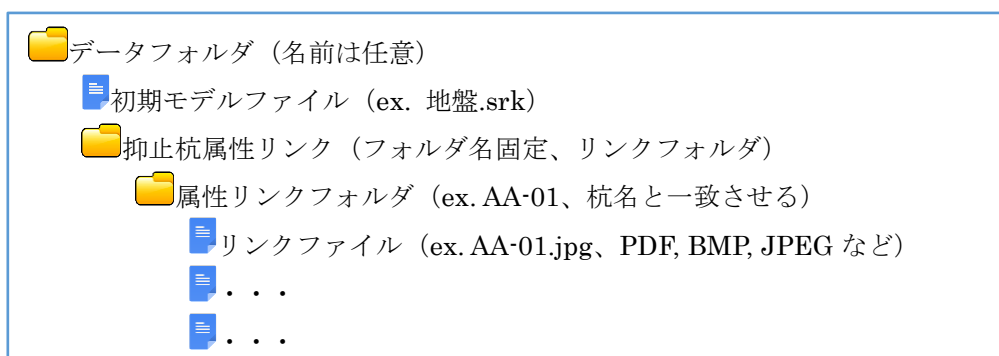


図 61. 抑止杭データフォルダの構造

(空白ページ)

16. データファイルの構造

アンカー工と鉄筋挿入工では、大量のデータを一括に読込めるためにデータファイルを用意しています。形式に従い、整理したデータを一括読込みでモデルに反映することができます。

16.1. アンカー

読込できるアンカーのリストファイルは、下記の図 54 のような CSV 形式となります。

No.	X	Y	Z	挿入角度(XY)	挿入角度(XZ)	孔径	土砂厚	タイプ名	アンカー体長	アンカー自由長	施工日
E-003	22.24	11.51	11.51	-90	60	115	3.8	Dタイプ	4	5	2018/2/19
E-002	22.259	12.924	12.924	-90	60	115	3.8	Dタイプ	4	5	2018/2/19
E-001	22.277	14.338	14.338	-90	60	115	3.8	Dタイプ	4	5	2018/2/19
F-003	24.235	11.488	11.488	-90	60	135	4.5	Dタイプ	4	6	2018/2/19
F-002	24.256	12.902	12.902	-90	60	135	4.5	Dタイプ	4	6	2018/2/19
F-001	24.277	14.316	14.316	-90	60	135	4.5	Dタイプ	4	6	2018/2/19
G-003	26.448	11.457	11.457	-90	60	135	4.5	Dタイプ	4	6	2018/2/19
G-002	26.362	12.87	12.87	-90	60	135	4.5	Dタイプ	4	6	2018/2/19
G-001	26.276	14.283	14.283	-90	60	135	4.5	Dタイプ	4	6	2017/12/27
H-003	28.711	11.882	11.882	-90	60	146	5	Dタイプ	4	7	2017/12/27
H-002	28.468	13.285	13.285	-90	60	146	5	Dタイプ	4	7	2017/12/27
H-001	28.224	14.689	14.689	-90	60	146	5	Dタイプ	4	7	2017/12/27
I-003	30.858	12.341	12.341	-90	60	146	5	Dタイプ	4	7	2017/12/27
I-002	30.517	13.735	13.735	-90	60	146	5	Dタイプ	4	7	2017/12/27
I-001	30.163	15.179	15	-90	60	146	5	Dタイプ	4	7	2017/12/27
J-003	32.853	12.696	12.696	-90	60	135	4.5	Eタイプ	4	6	2017/12/17
J-002	32.501	14.088	14.088	-90	60	135	4.5	Eタイプ	4	6	2017/12/18
J-001	32.102	15.669	15	-90	60	135	4.5	Eタイプ	4	6	2017/12/19
K-003	34.827	13.048	18	-90	60	90	3.8		4	5	2017/12/20
K-002	34.475	14.44	20	-90	60	90	3.8		4	5	2017/12/21
K-001	34.041	16.159	30	-90	60	90	3.8	Fタイプ	4	5	2017/12/22

図 62. アンカーデータ形式 (CSV 形式)

1 行目に項目名、2 行目以降に各項目の値を記載します。項目名は「No.」「X」「Y」「Z」「挿入角度 (XY)」「挿入角度 (XZ)」「孔径」「土砂厚」「タイプ名」「アンカー体長」「アンカー自由長」「施工日」を規定の属性として、その他にも任意の項目を追加することができます。

16.2. 鉄筋

読込できる鉄筋のリストファイルは、下記の図 55 のような CSV 形式となります。

No.	X	Y	Z	挿入角度(XY)	挿入角度(XZ)	長さ	孔径	土砂厚	タイプ名	施工日
A-003	14.246	11.6	11.6	-90	45	3	65	2		2017/12/7
A-002	14.262	13.014	13.014	-90	45	3	65	2	Aタイプ	2017/12/7
A-001	14.278	14.428	14.428	-90	45	3	65	2		2017/12/11
B-003	16.246	11.577	11.577	-90	45	4	65	3	Bタイプ	2017/12/11
B-002	16.262	12.991	12.991	-90	45	4	65	3	Bタイプ	2017/12/11
B-001	16.278	14.406	14.406	-90	45	4	65	3	Bタイプ	2017/12/11
C-003	18.246	11.555	11.555	-90	45	5	90	3.5	Cタイプ	2017/12/11
C-002	18.262	12.969	12.969	-90	45	5	90	3.5	Cタイプ	2017/12/11
C-001	18.278	14.383	14.383	-90	45	5	90	3.5	Cタイプ	2017/12/11
D-003	20.244	11.533	11.533	-90	45	5	90	4	Cタイプ	2017/12/11
D-002	20.261	12.947	12.947	-90	45	5	90	4	Cタイプ	2017/12/11
D-001	20.277	14.361	14.361	-90	45	5	90	4	Cタイプ	2018/2/19

図 63. 鉄筋データ形式 (CSV 形式)

1 行目に項目名、2 行目以降に各項目の値を記載します。項目名は「No.」「X」「Y」「Z」「挿入角度 (XY)」「挿入角度 (XZ)」「タイプ名」「孔径」「長さ」「土砂厚」「施工日」を規定の属性として、その他にも任意の項目を追加することができます。

17. データ作成時の注意点

- ・対策工が表示されない。

対策工の X, Y, Z 座標がモデル領域内にあるか確認します。対策工の X, Y 座標がモデル座標領域の範囲外に設定されている可能性があります。なお、配置された対策工の Z 座標は地表面から一括で取得することができます。

- ・対策工の属性情報でリンクファイルが表示されない。

名前と「属性リンク」のフォルダ名が一致しているか確認してください。全角、半角、空欄など一致していない可能性があります。

- ・アンカー工と鉄筋挿入河野配置角度は、どのように入れればいいのか分からない。

方向 XY：配置を-Z 軸方向を基準として、座標空間を上から見たときに、+X 軸方向が 0° で、時計回り方向が+になります。図 64 を参照。

方向 XZ：配置を-Z 軸方向を基準として、座標空間の Z 軸を縦に見たときに、-Z 軸方向が 0° で、+X 軸の方向が+になります。図 65 を参照。

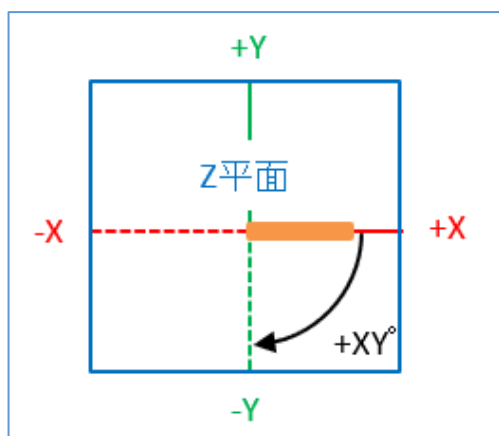


図 64. +XY 方向

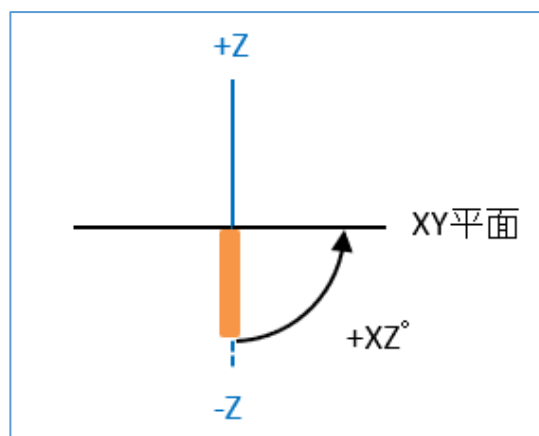


図 65. +XZ 方向

- ・対策工のアンカーと鉄筋の反力体を独立板とのり枠の両方を設定した際の厚さの適用。

アンカーと鉄筋の反力体として、独立板とのり枠を作成することができます。この両方を全部設定したときには、両方重なって表示させますので、注意が必要になります。この際に適用されて反力体の厚さは、のり枠が優先して適用されます。のり枠が作成されていないアンカーと鉄筋は独立板の厚さが適用されます。

- ・のり枠が作成されてある場所でのアンカーと鉄筋を削除した場合。

常のにり枠が作成されている場所でアンカーと鉄筋を削除した場合には、暫くのにり枠の表示に

は変化がありません。その後、反力体の「のり枠編集」ダイアログを開く際に、のり枠作成基準データの読み込みに失敗し、エラーメッセージが出ます。そのまま進むと、「のり枠編集」ダイアログから常に削除されたアンカーと鉄筋はリストから自動削除され、リストが再整理されます。この状態で「適用」か「OK」を実行すると、のり枠作成リストが更新され、再作成されます。

18. 謝辞

MakeJiban 対策工オプションの開発にあたり、(株) 熊谷組のご協力をいただきました。本オプションのベースとなりました斜面对策工に特化した (株) 熊谷組「のり面 CIM」システム使用のご許可をいただき感謝申し上げます。

※「のり面 CIM」の詳細な情報は下記のリンクからご覧になれます。

https://www.kumagaigumi.co.jp/news/2019/pr_20190425_1.html

(空白ページ)

サポート情報

製品サポート情報

当社ではオフィシャルユーザーとしてご登録いただいたユーザーの方々に対し、きめ細かなサポートサービスを行っております。このソフトウェアについてのお問い合わせは、E-Mail または FAX でお問い合わせください。FAX の場合は「問い合わせシート」をご利用ください。E-Mail の場合は、お客様の動作環境（問い合わせシートに記載の内容）も合わせてお知らせください。

製品ご購入の時点でオフィシャルユーザー登録が完了いたします。製品のお問い合わせには、同梱の「ユーザー登録完了のお知らせ」をご用意ください。また、オフィシャルユーザー様宛てに、バージョンアップのご案内など情報提供をさせていただいております。担当者変更の際には FAX、E-Mail または郵送にてお知らせください。

ユーザーサポート連絡先

この製品・マニュアルについてのお問い合わせは、下記住所にお願いします。

住所

〒921-8051 石川県金沢市黒田 1 - 3 5

五大開発株式会社 ユーザーサポート係

TEL 050-3385-2996

（祝日を除く月曜～金曜、午前 9:00～12:00, 13:00～17:00）

FAX 076-240-6575

ホームページアドレス <https://www.godai.co.jp/>

E-mail アドレス pp-info@godai.co.jp

お問い合わせ

当社のアプリケーションについてのお問い合わせは、このお問い合わせシートをコピーし、下記の事項をご記入いただいたうえで、ユーザーサポート係までご連絡ください。

[illegible]

3D地盤モデル作成システム「MakeJiban」対策工オプション

2025 年 3 月 17 日 1 版 1 刷

著作者 五大開発株式会社

発行者 五大開発株式会社

〒921-8051 石川県金沢市黒田 1 丁目 35 番地

TEL 050-3385-3063 FAX076-240-9585
