

だれでもできる

SiTE-STRUCTURE

目 次

□ SiTE-STRUCTUREについて

01 SiTE-STRUCTUREについて	1
02 SiTE-STRUCTUREの画面構成	2

□ 3Dモデルの作成

03 新規データを作成する	3
04 2D図面を取り込む	4
05 外部ファイルを取り込む	9
06 モデルツリーを作成する	11
07 ガイドを作成する	12
08 面図形を作成する	15
09 面を押し出して3Dモデルを作成する	17
10 3Dモデルを切り抜く	22

□ 3Dモデルの編集

11 3Dモデルを複写する	23
12 3Dモデルを移動・回転する	26
13 3Dモデルを分割してロット割を作成する	31

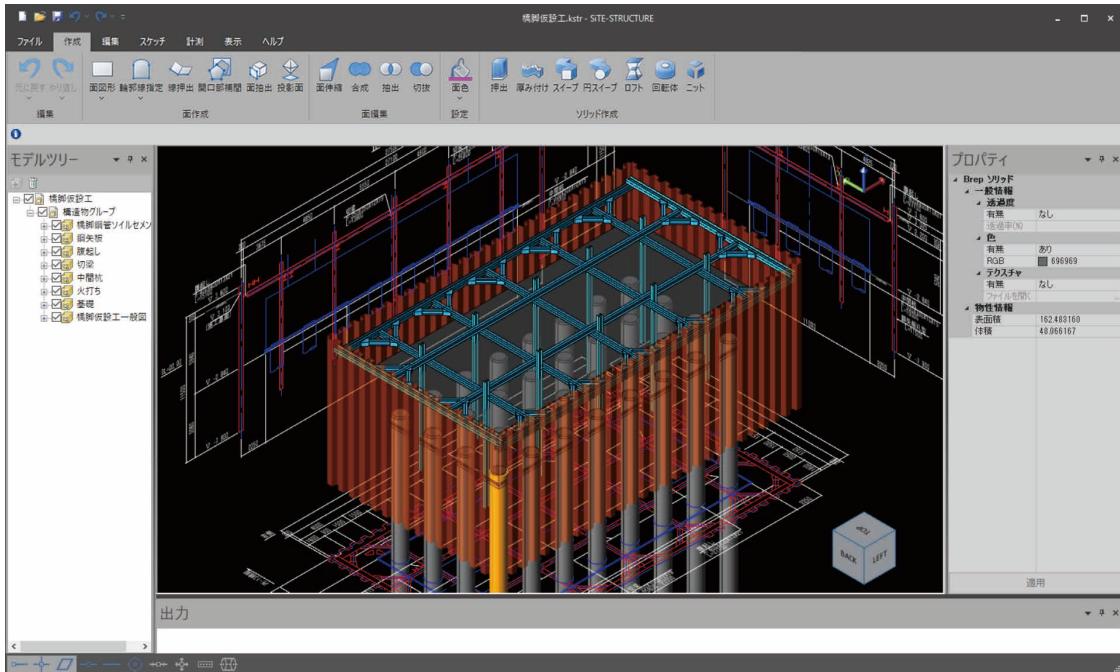
□ ファイル出力

14 快測ナビデータを出力する	33
-----------------	----

SiTE-STRUCTUREについて

SiTE-STRUCTUREについてご説明します。

「SiTE-STRUCTURE」は、土木構造物のモデリングに特化した BIM/CIM 支援ソフトウェアです。ソリッドモデルを簡単操作で作成可能。発注図を利用して、正確な構造物のモデル化が実現します。また、多彩な出力形式に対応し、BIM/CIM モデルの閲覧・共有をバックアップします。

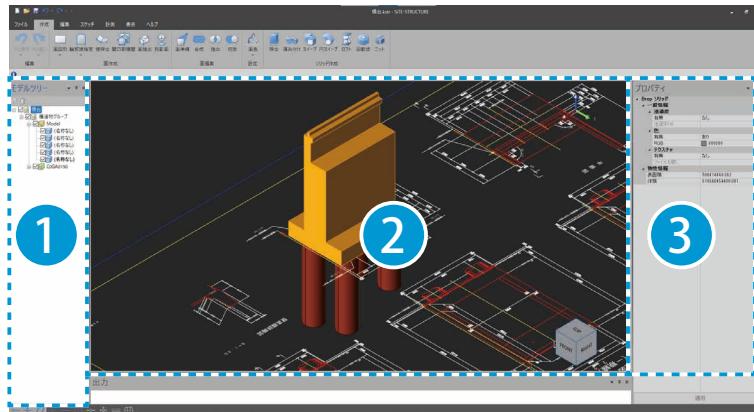


対応ファイル形式

ファイル形式	入力	出力
SiTE-STRUCTURE ファイル(KSTR 形式)	○	○
LandXML ファイル (XML 形式)	○	—
DWG ファイル (DWG 形式)	○	○
DXF ファイル (DXF 形式)	○	○
IFC ファイル (IFC 形式)	○	○
RVT ファイル (RVT 形式)	○	—
RFA ファイル (RFA 形式)	○	—
STL ファイル (STL 形式)	○	○
SFC ファイル (SFC 形式)	○	—
P21 ファイル (P21 形式)	○	—

ファイル形式	入力	出力
HTML ファイル (HTML 形式)	—	○
OBJ ファイル (OBJ 形式)	—	○
PDF ファイル (PDF 形式)	—	○
快測ナビファイル(KSSX 形式)	—	○
快測 AR ファイル(KSAR 形式)	—	○

SiTE-STRUCTURE の画面構成についてご説明します。



2 3D ビュー

取り込んだデータを 3D で表示する領域です。

マウス操作（下記 3D ビューのマウス操作について）や 3D ビュー右下のナビゲーションキューブをドラッグ、または任意の箇所をクリックすることで、視点移動が可能です。

3 プロパティ

選択しているデータの各種情報が表示される領域です。

モデルツリー、または 3D ビュー上で選択している 3D モデルによって、表示される情報が異なります。

1 モデルツリー

3D モデルをツリーで表示します。チェックボックスで、表示 / 非表示の切り替えが可能です。

3D ビューのマウス操作について

左クリック ※

クリックしたモデルをデータツリー上で選択します。
(選択コマンド実行中のみ)

マウスホイール回転

マウスカーソルを中心に拡大・縮小します。

ホイールクリック ※

カメラを移動します。

マウスポインターの位置

画面の右下に X 座標、Y 座標、Z 座標が表示されます。

(座標を選択するコマンド実行中のみ)

右クリック ※

カメラを回転します。

※ [表示] タブ → [システム設定] → [マウス設定] タブにて、設定が可能です。

スナップについて

画面左下のスナップにて、3D モデルのサーチ等の設定が可能です。

※ 操作に応じて、使用できる設定が異なります。



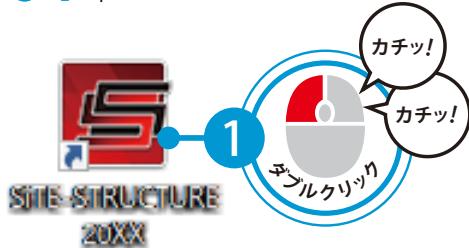
Lesson

03

新規データを作成する

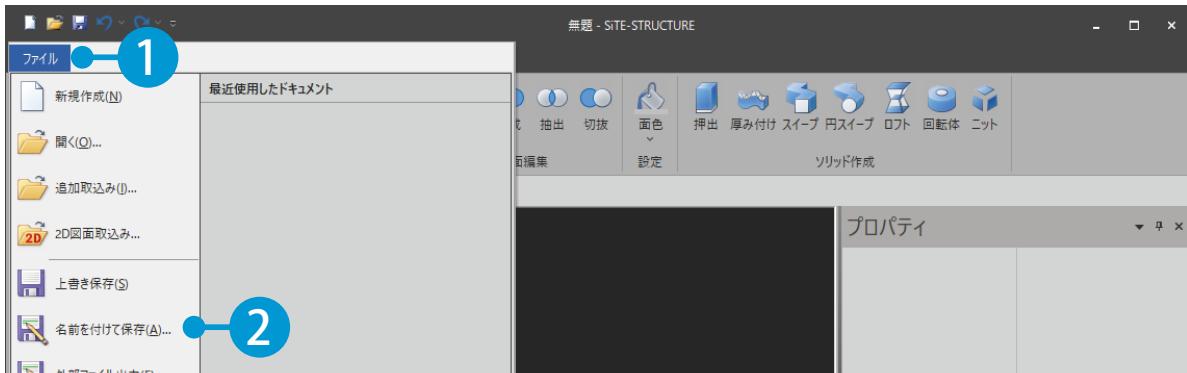
SiTE-STRUCTURE を起動し、新規データを作成します。

01 | SiTE-STRUCTURE を起動します。

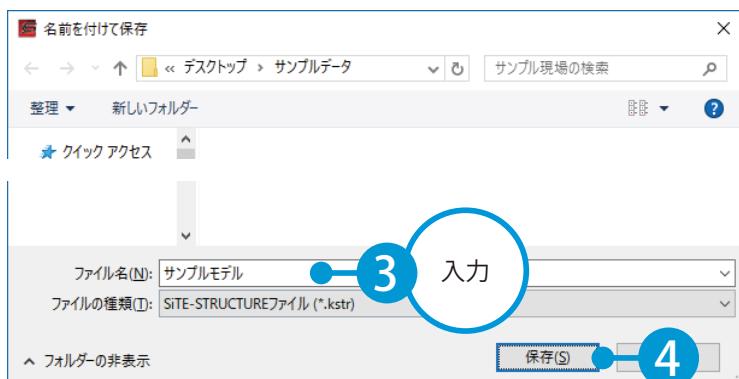


02 | 新規データを作成します。

- 1 [ファイル] → [名前を付けて保存] をクリックします。



- 2 ファイル名を入力します。

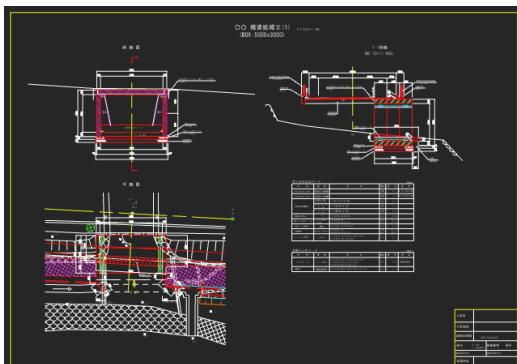


2D 図面を取り込む

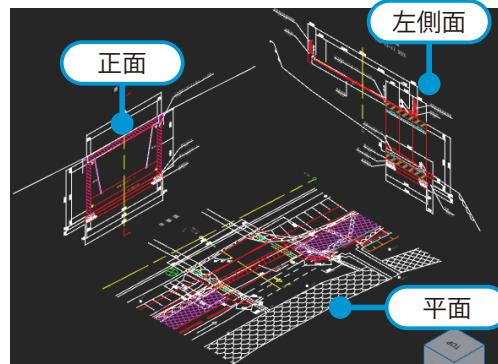
3D モデル作成に利用する 2D 図面を取り込みます。

設計図面の各断面図を配置の向き（平面・正面・右側面・背面・左側面・任意方向）を切り替えながら 3D ビューに取り込むことができます。

ここでは、平面・正面・左側面に配置します。



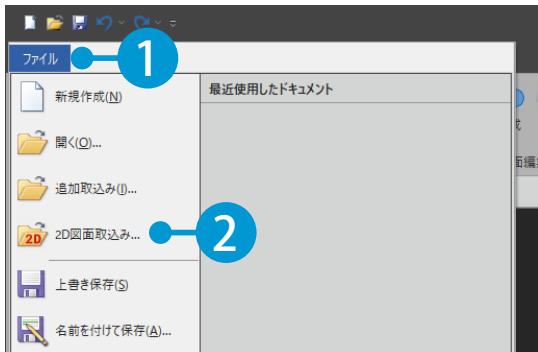
設計図面



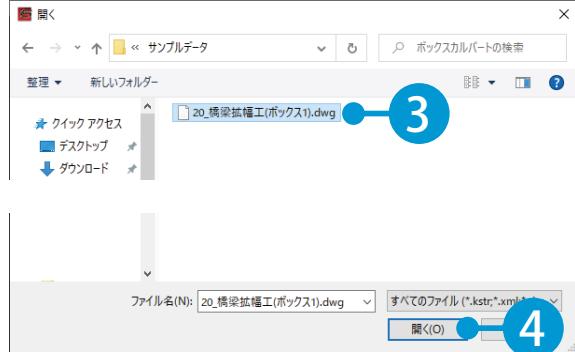
3D ビュー取り込み後

01 | 図面データを取り込みます。

1 [ファイル] → [2D 図面取り込み] をクリックします。



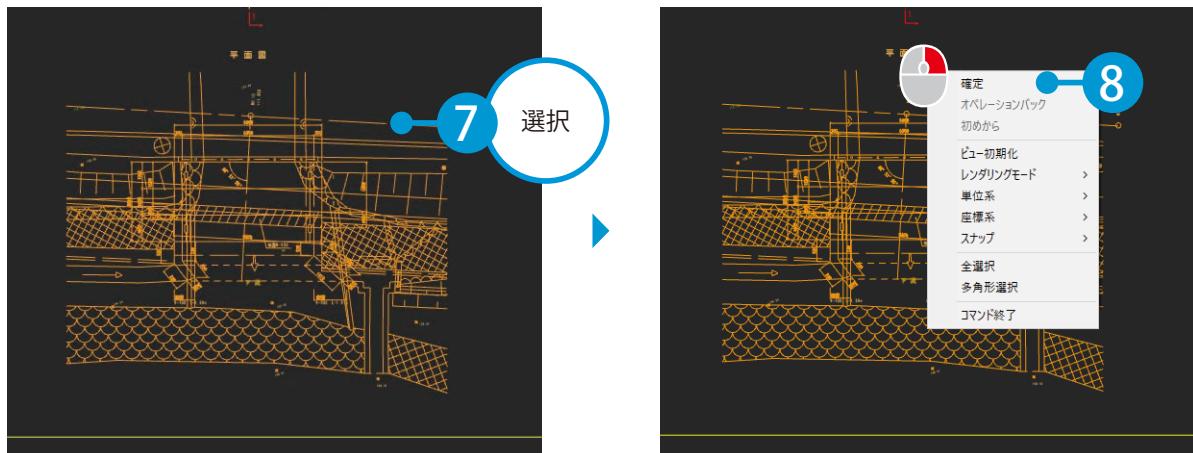
2 図面ファイルを選択します。



3 配置する図面の距離・向きを確認し、[配置] ボタンをクリックします。



4 はじめに平面図を選択し、右クリック→ [確定] をクリックします。



5 配置時の基準点をクリックします。

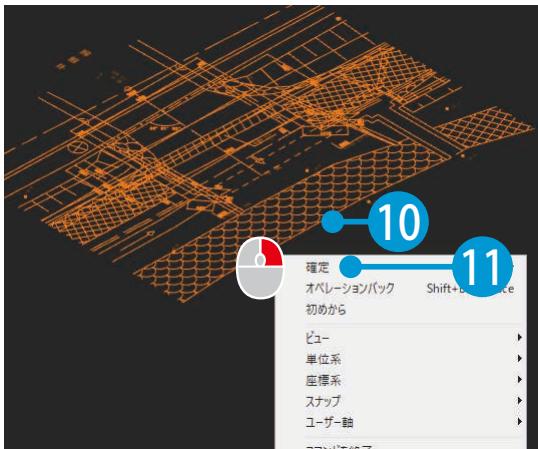


6 配置種類を設定します。平面図は「平面」に設定します。配置種類は <Ctrl> キーを押して切り替えることができます。

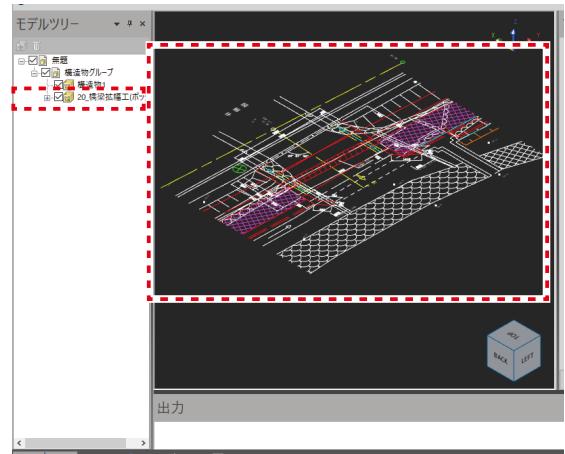


5

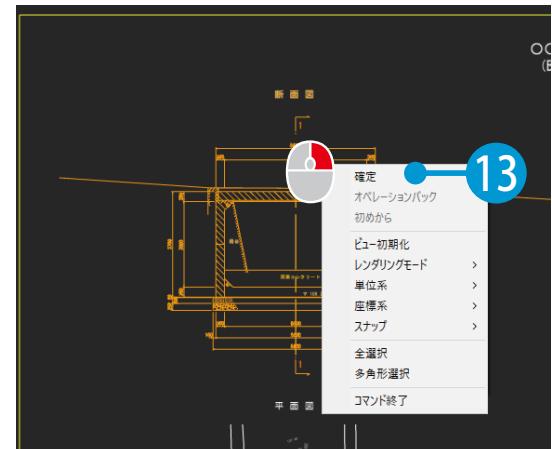
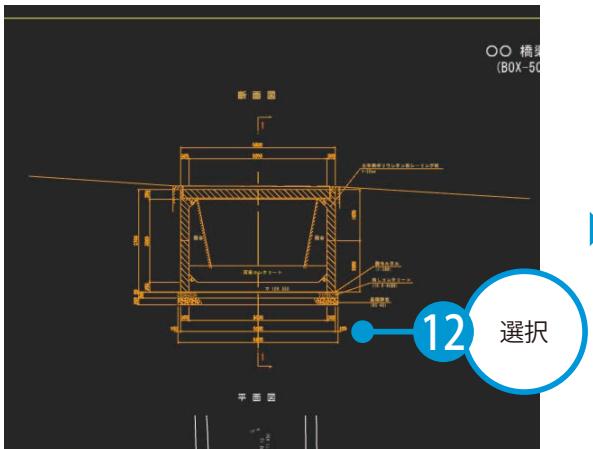
7 配置位置をクリックで指示し、右クリック→【確定】をクリックします。



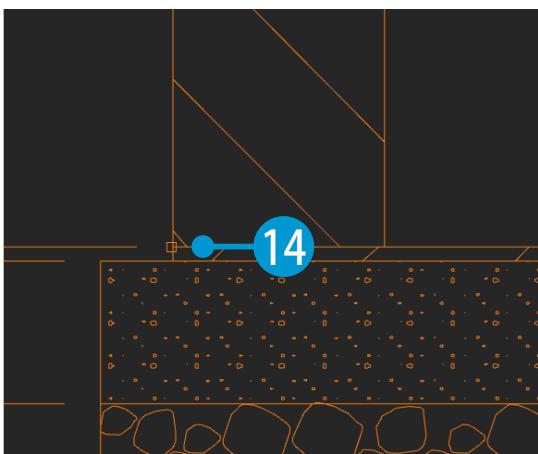
8 平面図が配置されました。
2D 図面取込画面に戻ります。



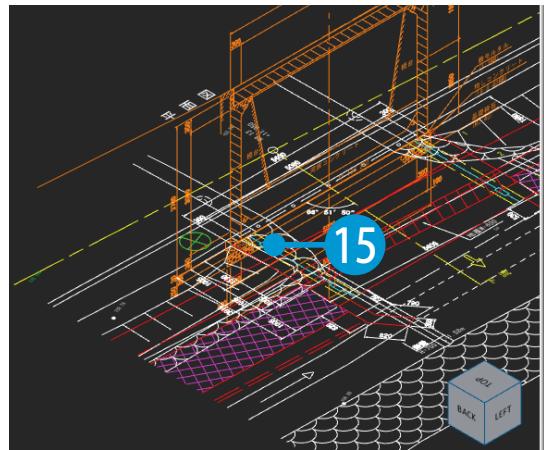
9 続いて、正面図を選択し、右クリック→【確定】をクリックします。



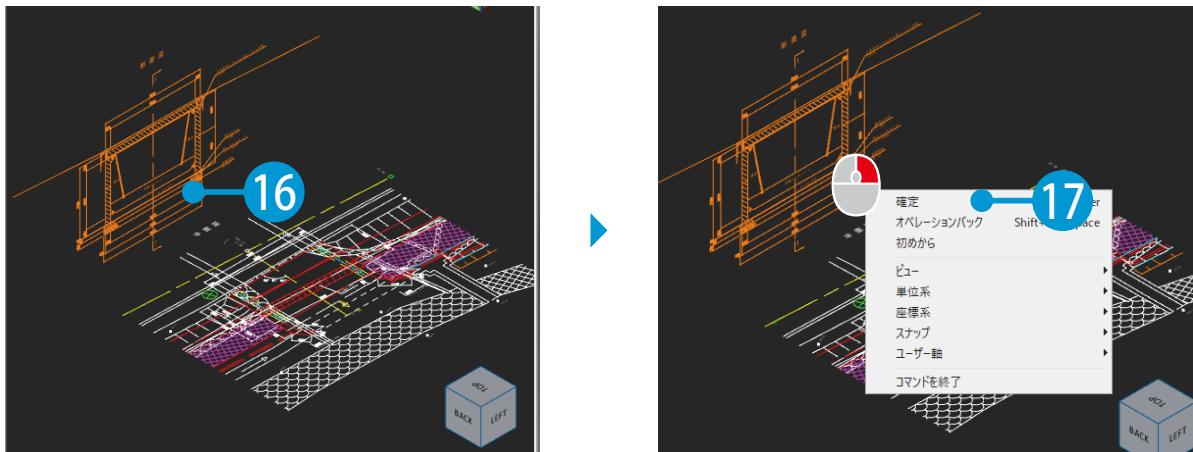
10 配置時の基準点をクリックします。



11 <Ctrl> キーを押して、配置種類を「正面」に設定し、配置位置をクリックします。

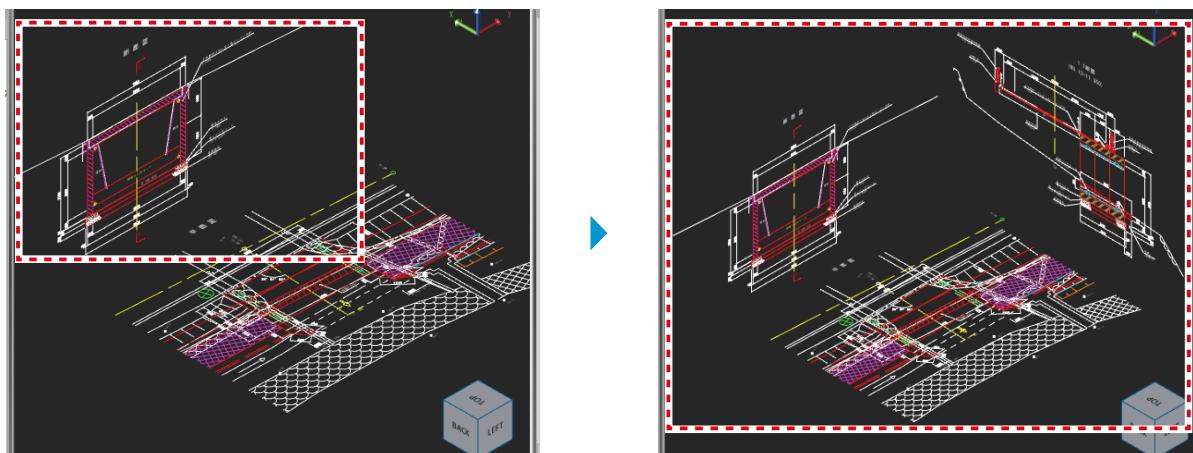


12 オフセットする位置をクリックで指示し、右クリック→【確定】をクリックします。



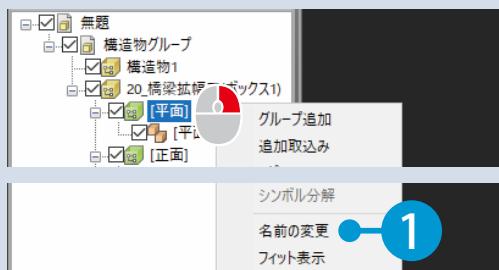
13 正面図が取り込まれました。

左側面図は、9～12の手順と同様に、配置種類を左側面に設定して取り込んでください。

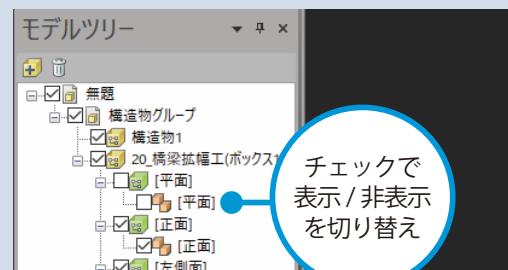


2D 図面取り込み後のモデルツリーについて

2D 図面取り込みでは、配置種類ごとにグループに分かれて取り込まれます。必要に応じて名前の変更、または表示 / 非表示を切り替えてください。



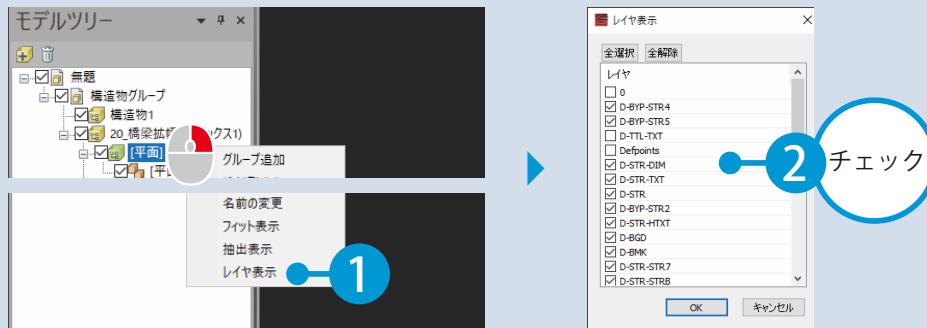
名前の変更



表示 / 非表示

レイヤの表示 / 非表示を切り替える場合

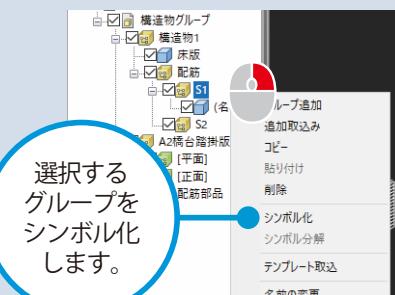
モデルツリーの (レイヤー情報を保持しているグループ) アイコン上で右クリック→ [レイヤ表示] からレイヤの表示 / 非表示を切り替えることができます。



シンボル化 / シンボル分解について

シンボル化について

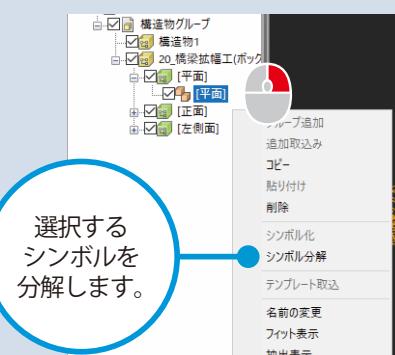
モデルツリーよりグループアイコンを選択し、右クリック→ [シンボル化] から、シンボルに変換することができます。モデルを複写する際に、シンボル化したモデルを用いることで、通常のモデルの複写時よりも処理速度を短縮させることや、ファイルサイズを縮小させることができます。
同じモデルを多数配置する配筋や、ブロックなどの構造物モデルを作成する場合にご使用ください。



シンボル分解について

モデルツリーのシンボルアイコンを右クリック→ [シンボル分解] から、選択しているシンボルを分解することができます。
上記のシンボル化を行ったモデルや、2D 図面取り込みから取り込んだシンボルを個々のモデルに分解して編集することができます。

(シンボル) と (外部データ) をシンボル分解することができます。



Lesson

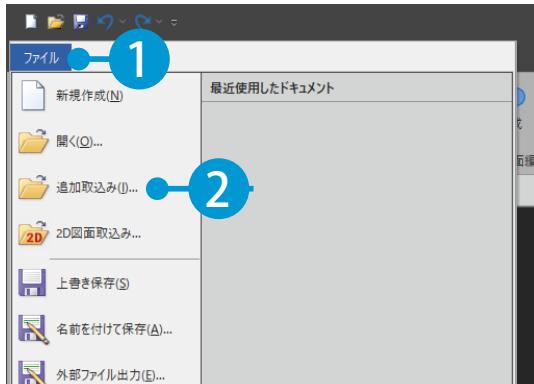
05

外部ファイルを取り込む

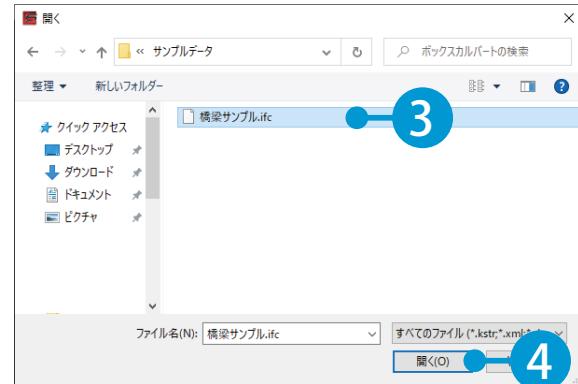
IFC ファイル、LandXML ファイル等の 3D モデルを取り込みます。

01 | 外部ファイルを取り込みます。

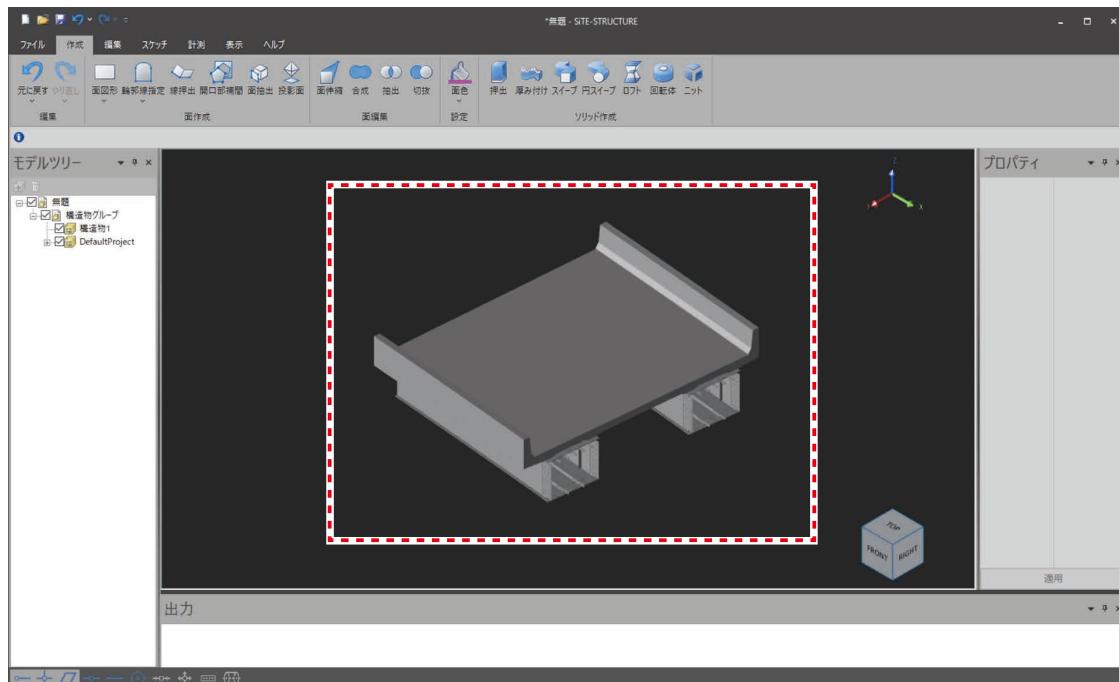
- 1 [ファイル] → [追加読み込み] をクリックします。



- 2 外部ファイルを選択します。



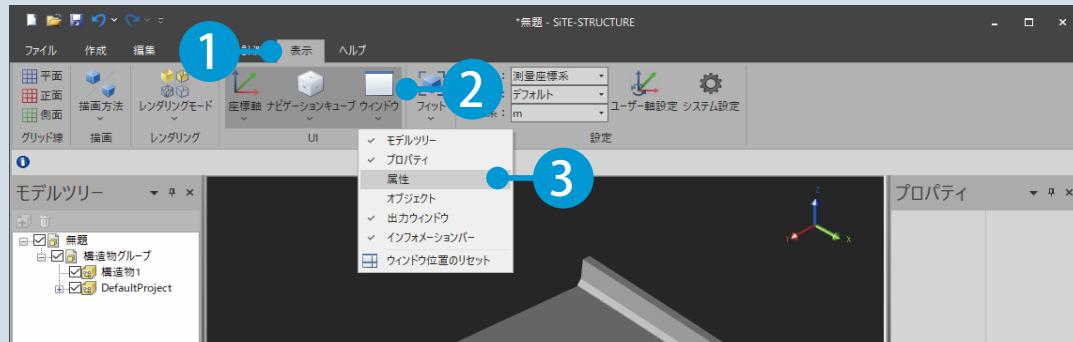
- 3 外部ファイルが取り込まれます。



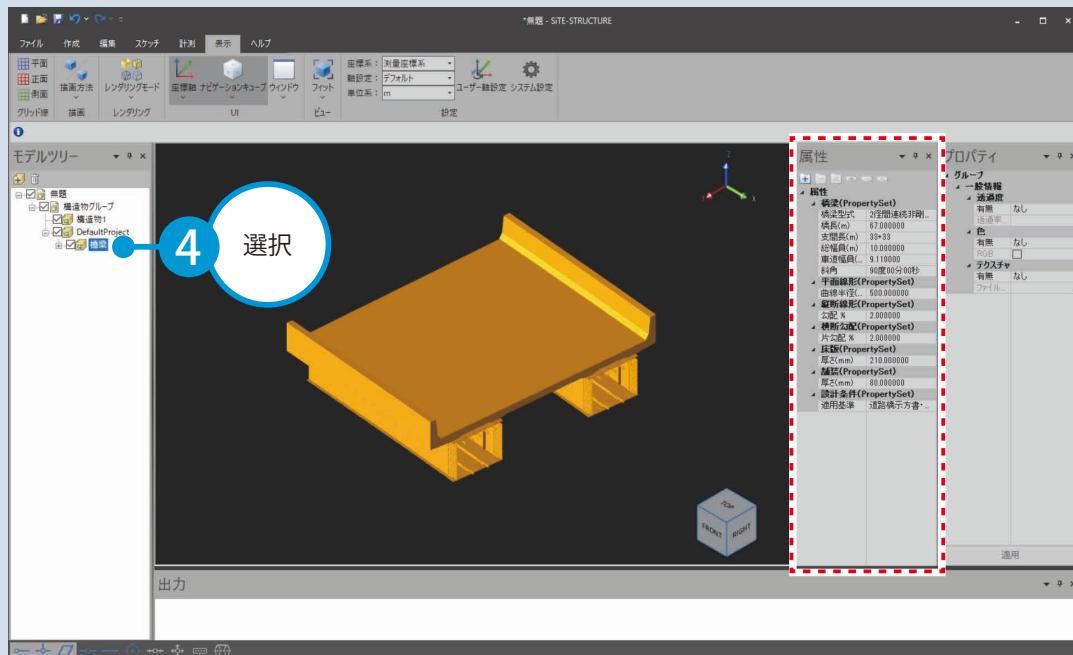
IFC ファイルの属性情報を表示したい場合

IFC ファイルの属性情報やオブジェクト情報を表示して、内容の確認や編集を行うことができます。

- [表示] タブ→ [ウィンドウ] → [属性] をクリックします。



- モデルツリーより属性を表示したいグループを選択します。
属性情報が表示されます。

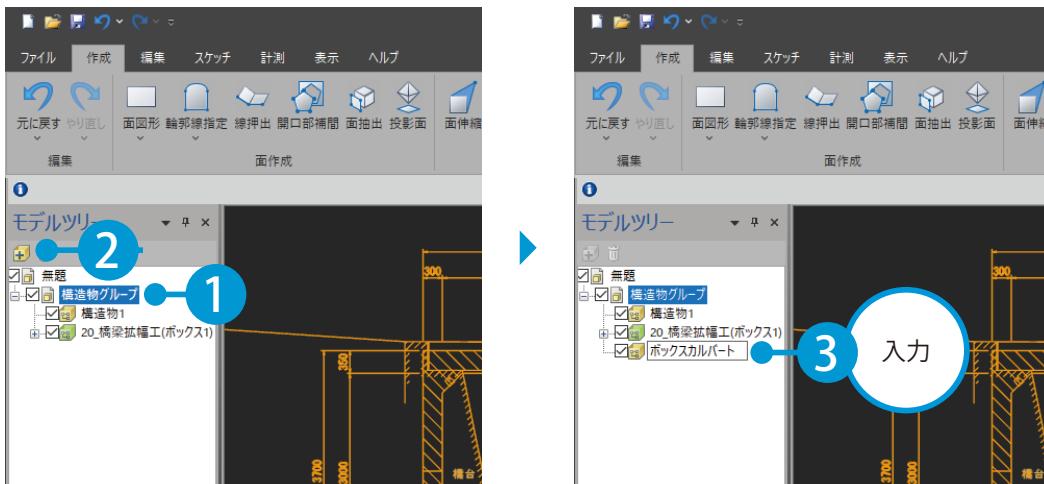


モデルツリーを作成する

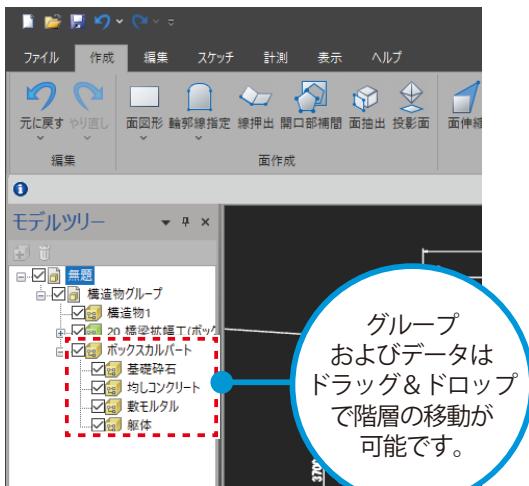
モデルツリーを作成します。

01 グループを追加します。

- 1 構造物グループの下階層にボックスカルバートグループを追加します。



- 2 同様にグループを作成します。

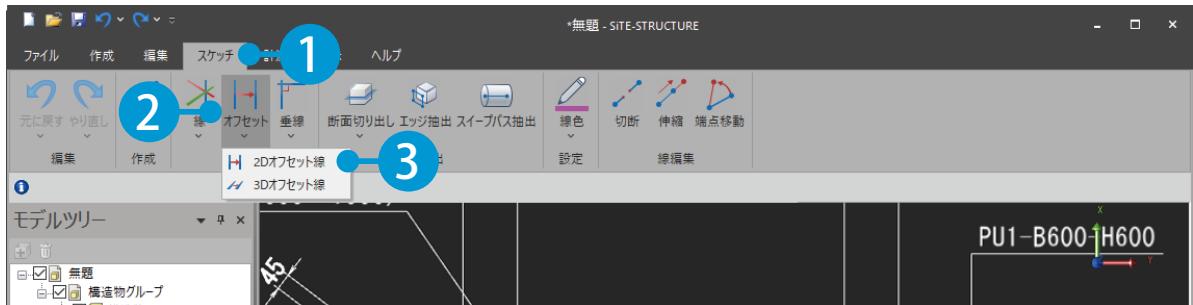


ガイドを作成する

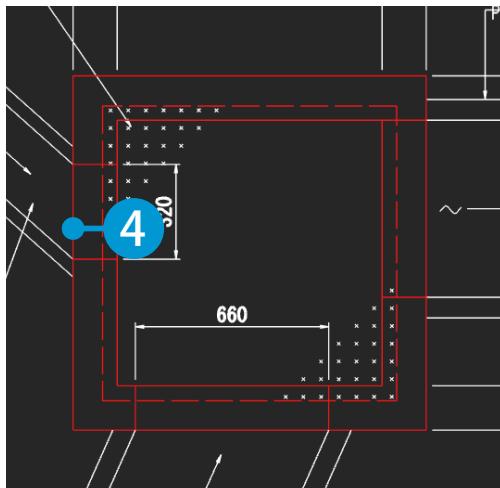
ガイド線を作成します。

01 | ガイド線を作成します。今回は「2D オフセット線」で作成します。

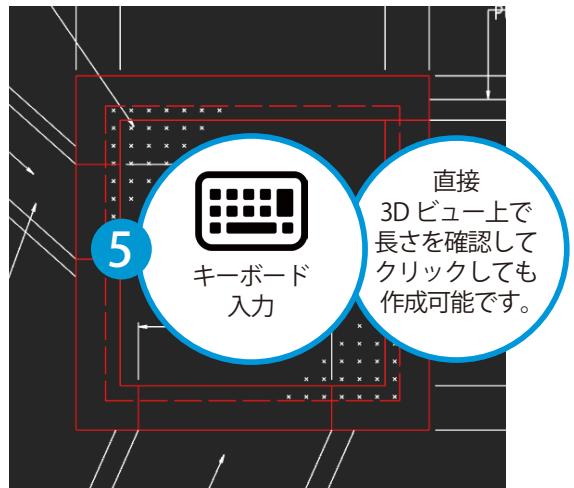
- 1 [スケッチ] タブ→ [オフセット] → [2D オフセット線] をクリックします。



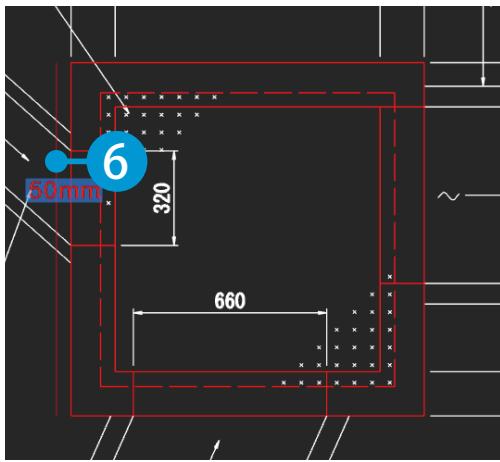
- 2 基準となる線をクリックします。



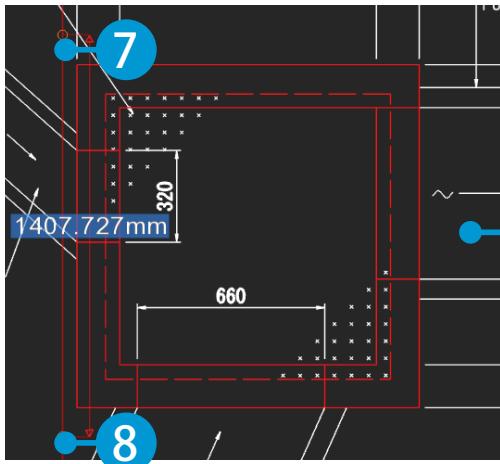
- 3 キーボードにて、オフセット量を入力します。



4 配置位置をクリックで指示します。

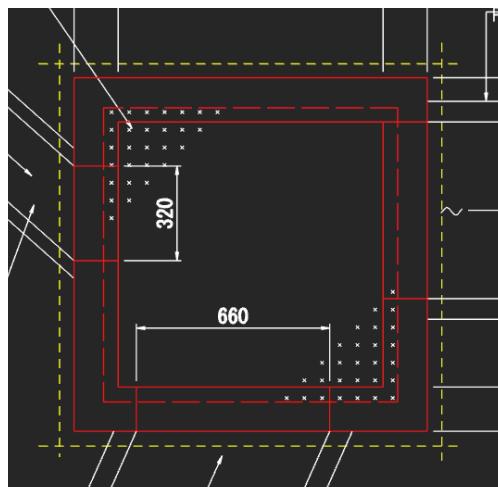
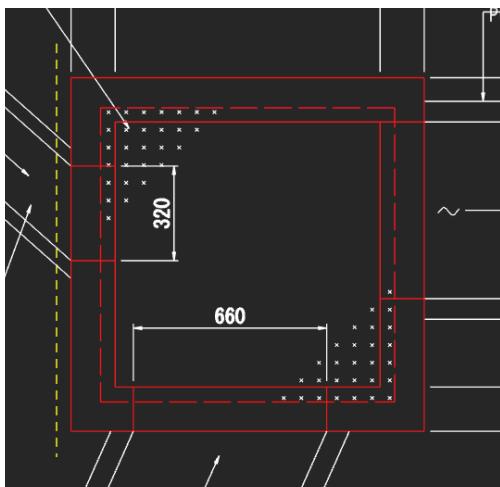


5 始点・終点をクリックします。



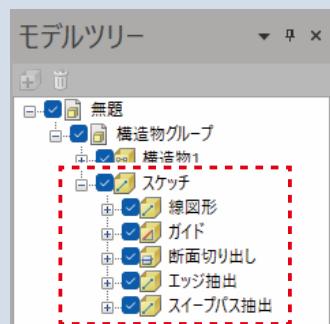
<Ctrl>キーを押して、
オフセットの配置
モード（始終点とする
2点を指定する、2点
を指定しない）を
切り替えることが
できます。

6 同様にその他のガイド線を作成します。



スケッチタブの機能で作成・編集したデータについて

ガイド線等、スケッチタブの機能で作成・編集した線データは、モデルツリーの「スケッチ」グループに格納されます。

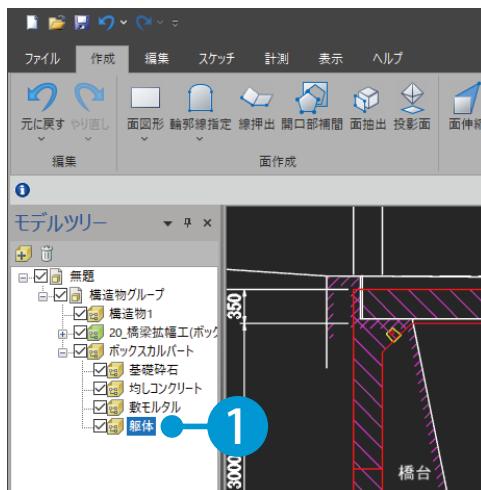


面図形を作成する

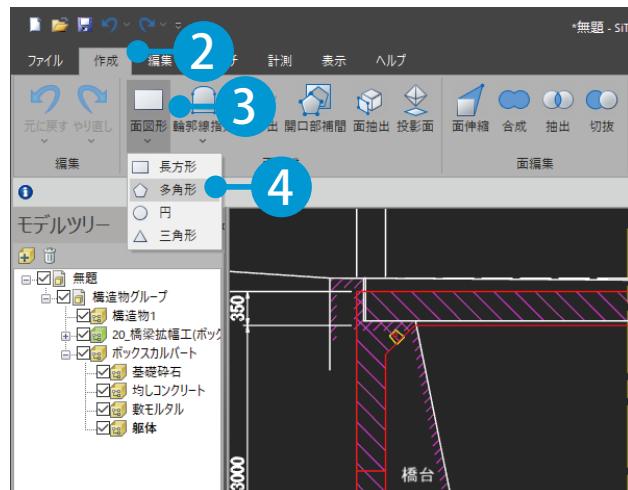
面図形を作成します。

01 | 面図形コマンドを実行します。今回は、「多角形」で作成します。

- 1 面図形を追加するグループを選択します。

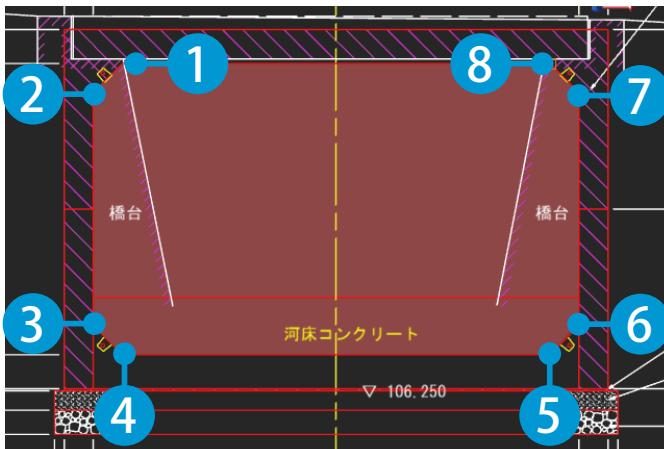


- 2 [作成] タブ→[面図形]→[多角形] をクリックします。

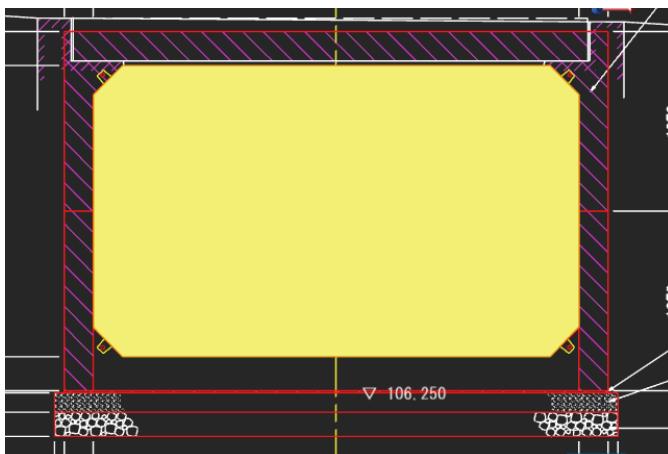


02 | 面図形を作成します。

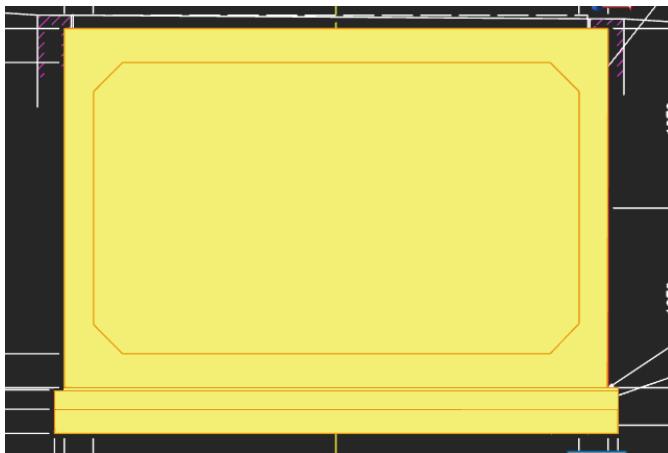
- 1 始点・通過点・終点をクリックします。



2 右クリック→【確定】をクリックします。



3 同様に面図形を作成してください。



面を押し出して3Dモデルを作成する

面図形を押し出して、3Dモデルを作成します。

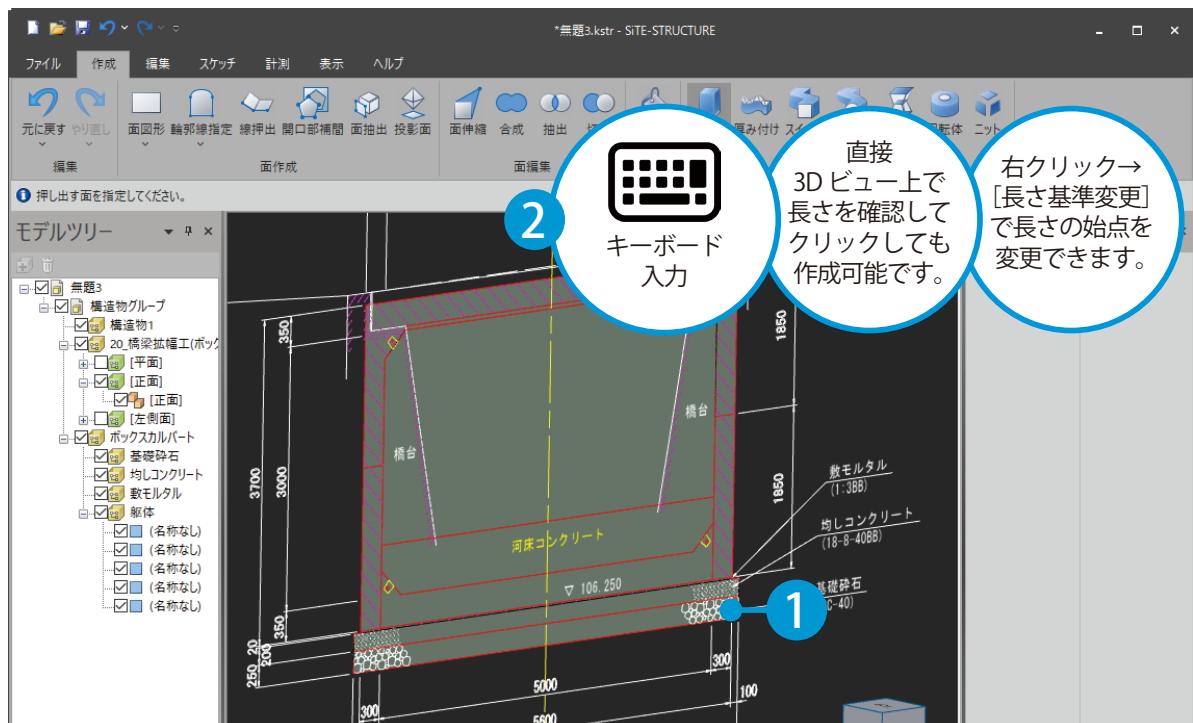
01 | 押出コマンドを実行します。

- [作成] タブ→ [押出] をクリックします。

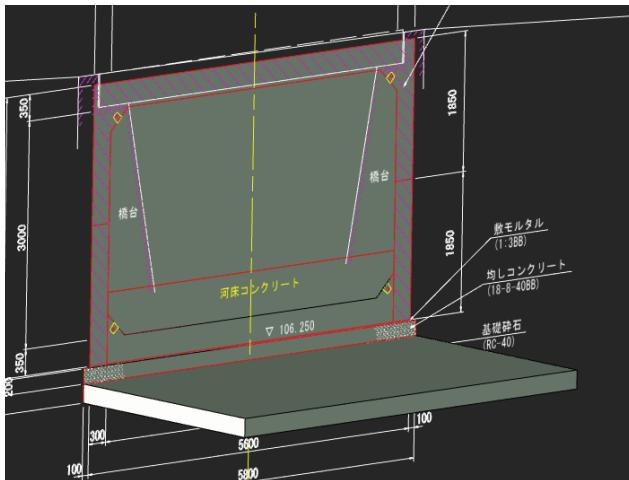
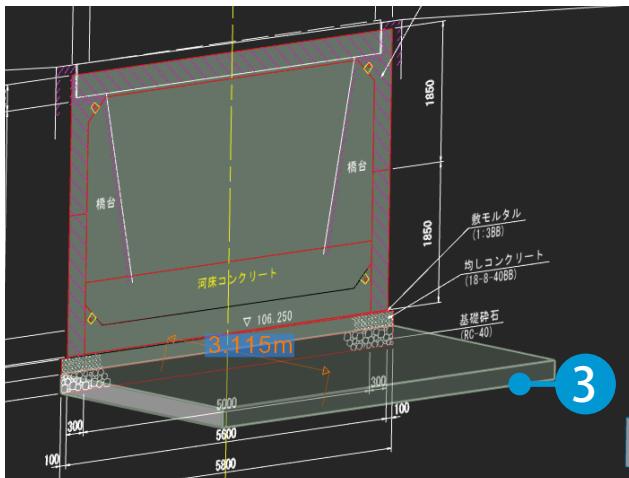


02 | 面図形を押し出します。

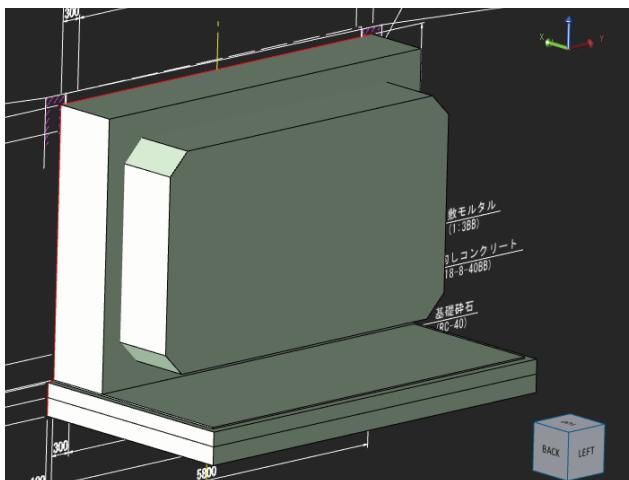
- 押し出す面図形を選択し、キーボードにて長さを入力します。



2 押し出す方向をクリックで指示します。

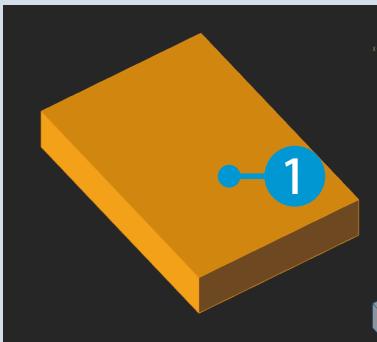


3 同様に、面図形から 3D モデルを作成してください。



3D モデルへ画像を貼り付ける場合

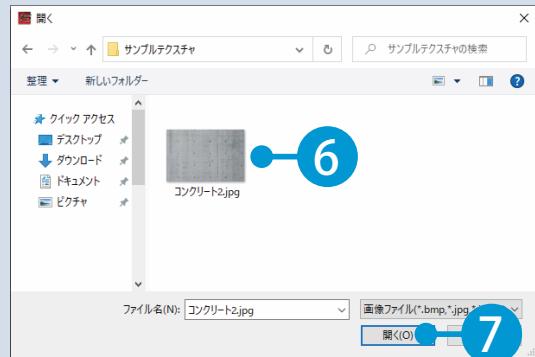
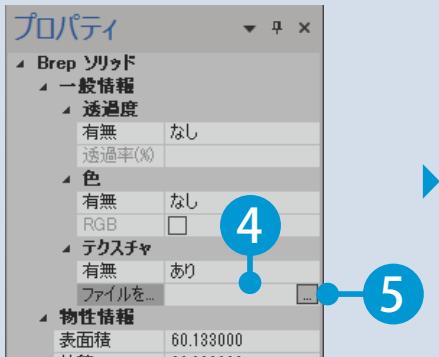
- 1 3D ビュー上またはモデルツリーにて、画像を貼り付けたいモデルを選択します。



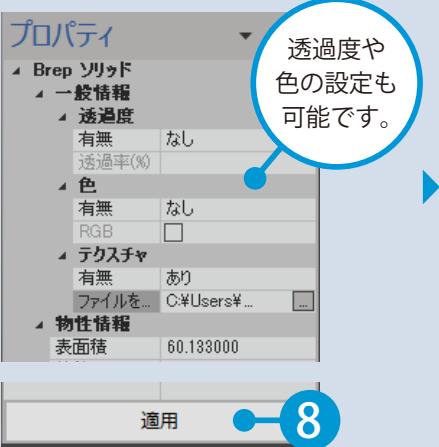
- 2 プロパティにて、テクスチャを [あり] に設定します。



- 3 ファイルを選択します。



- 4 [適用] をクリックします。

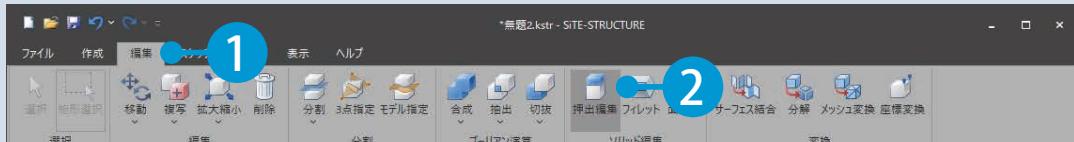


押し出した3Dモデルを再編集したい場合

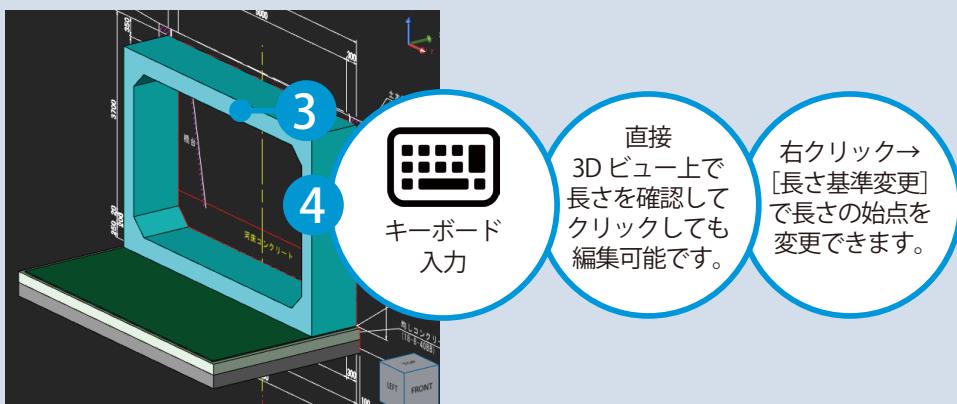
押し出した3Dモデルは、[編集]タブ→[押出編集]から再編集することができます。

※ [作成]タブ→[押出]でも再編集が可能です。

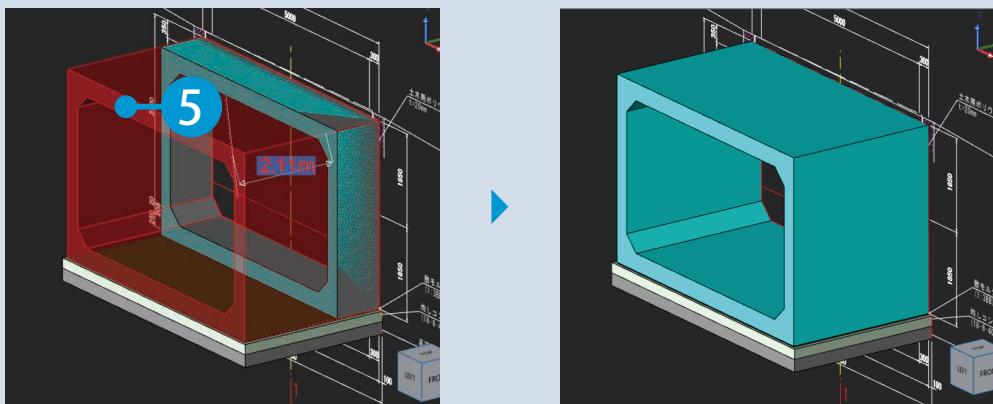
- [編集]タブ→[押出編集]をクリックします。



- 押し出す面図形を選択し、キーボードにて長さを入力します。



- 押し出す方向をクリックで指示してください。

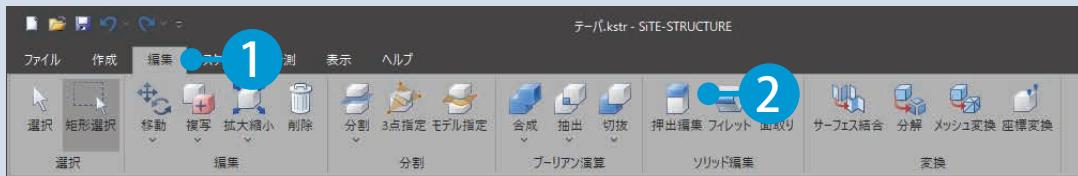


テーパー形状のモデルを編集する場合

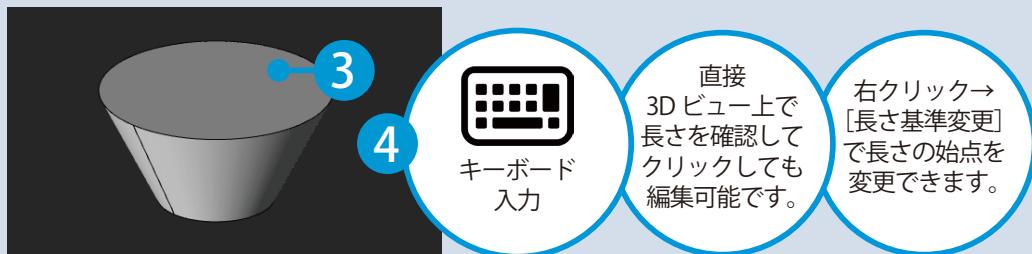
テーパー形状のモデルを編集する場合、**<Ctrl>** キーを押してモデルを押し出すモードを切り替えることができます。

※テーパー形状のモデルとは、押し出し面の側面に角度が付いたモデルのことです。

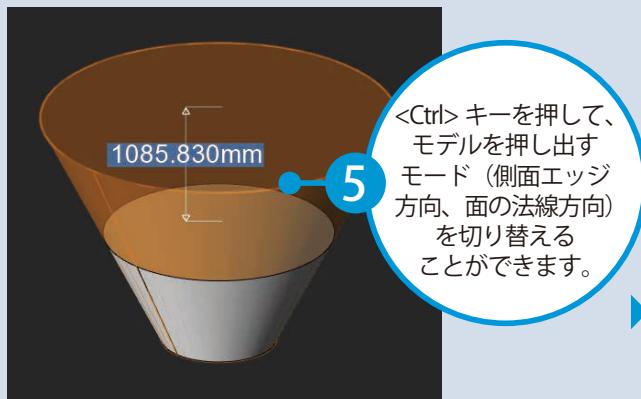
- 1 [編集] タブ→ [押し出し編集] をクリックします。



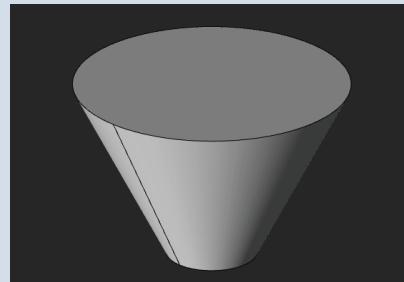
- 2 押し出す面図形を選択し、キーボードにて長さを入力します。



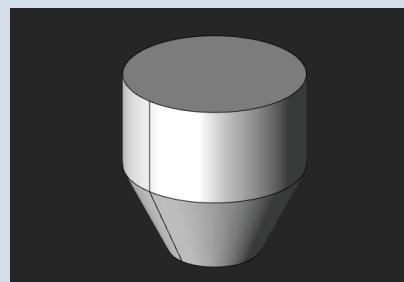
- 3 押し出す方向をクリックで指示してください。



側面エッジ方向モードで編集した場合



面の法線方向モードで編集した場合



2つの3Dモデルの重なり部分を切り抜きます。

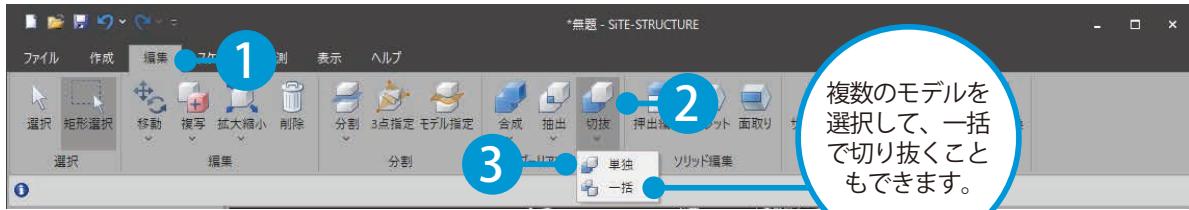


切り抜きについて

2つ以上の3Dモデルが重なっている状態で操作を行ってください。
接している状態で操作を行うと、正しく作成されない場合があります。

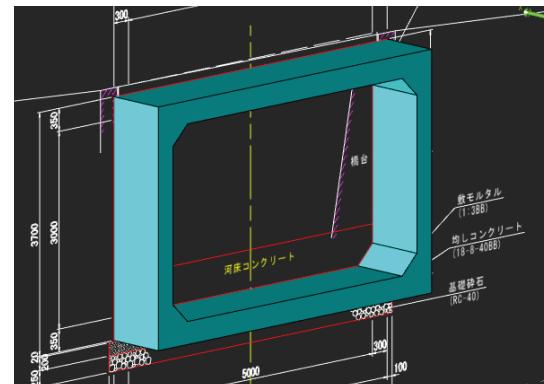
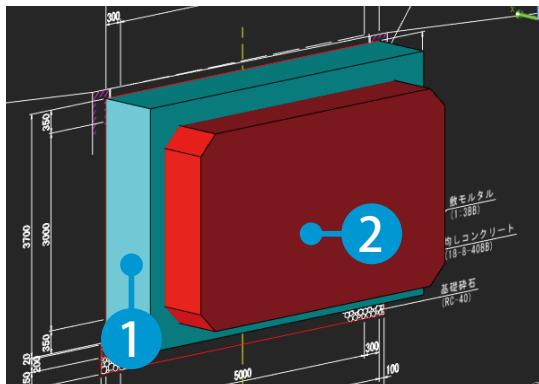
01 | 切抜コマンドを実行します。

- 1 [編集] タブ→ [切抜] → [単独] をクリックします。



02 | 3Dモデルを選択し、切り抜きます。

- 1 1つ目および2つ目の3Dモデルを選択します。



中空の3Dモデルを作成したい場合

ボックスカルバートのような中空モデルを作成したい場合、[作成] タブ→ [切抜] にて面データを切り抜き中空の面データにしてから、[押出] 機能で作成することも可能です。

3D モデルを複写する

3D モデルを複写します。

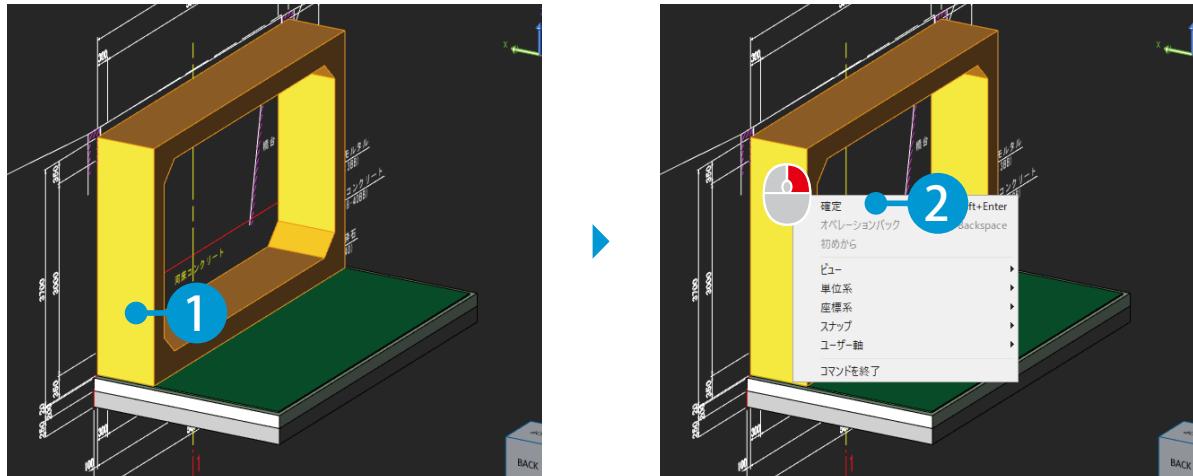
01 | 複写コマンドを実行します。今回は、「連続複写」で複写します。

- [編集] タブ → [複写] → [連続複写] をクリックします。

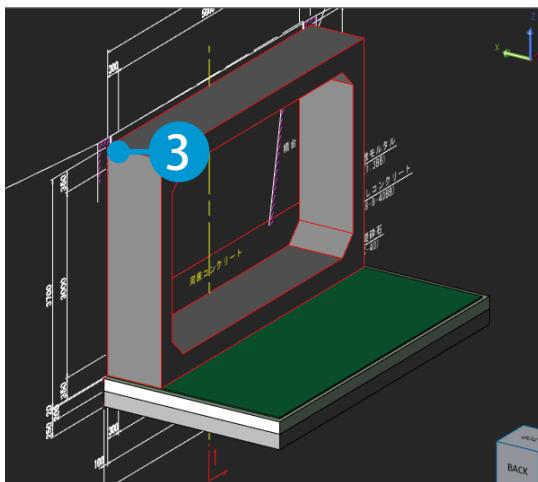


02 | 3D モデルを選択し、複写します。

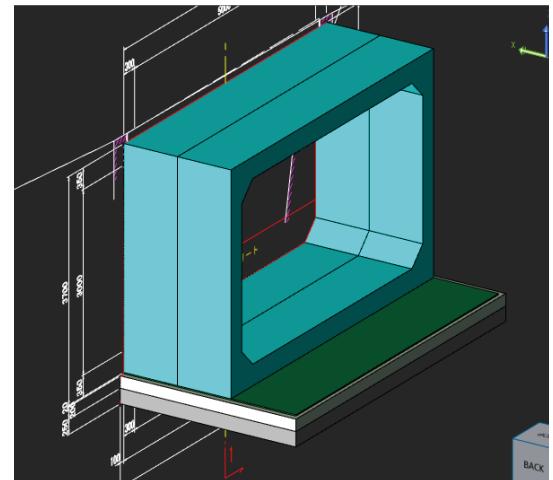
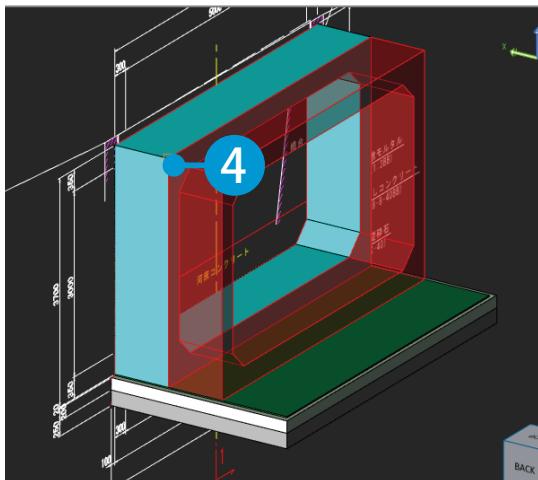
- 複写する 3D モデルを選択し、右クリック→ [確定] をクリックします。



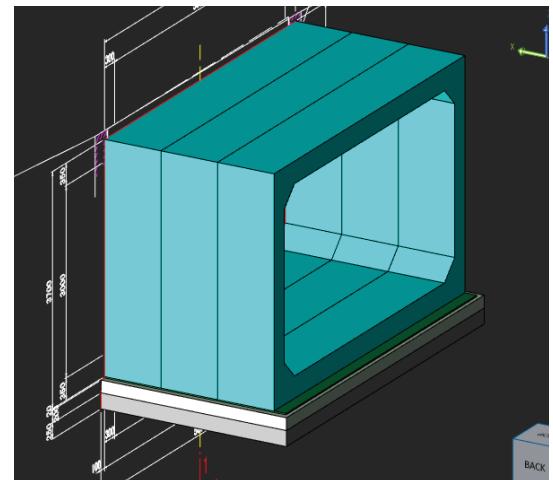
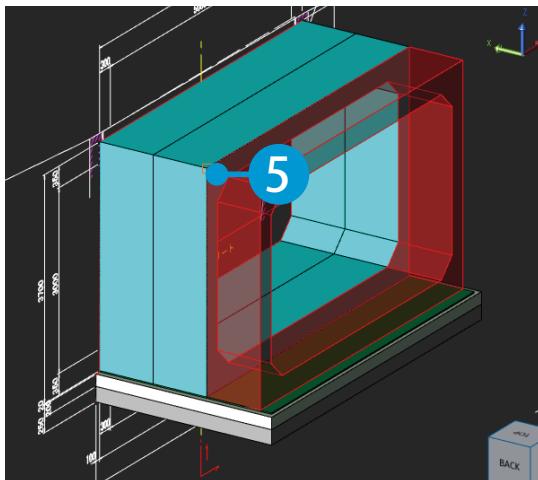
2 基準点をクリックします。



3 移動する点をクリックします。



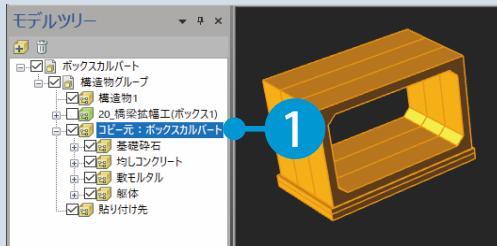
4 同様に、移動する点をクリックしてください。



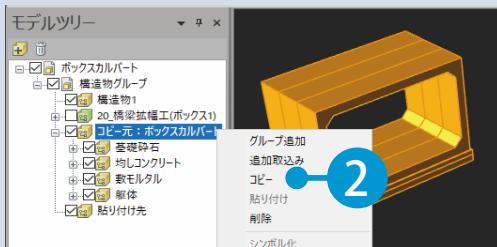
3D モデルのコピー / 貼り付けについて

モデルツリー上で右クリック→[コピー]/[貼り付け]にて、同じデータ内または異なるデータ間で、3D モデルの複写が可能です。

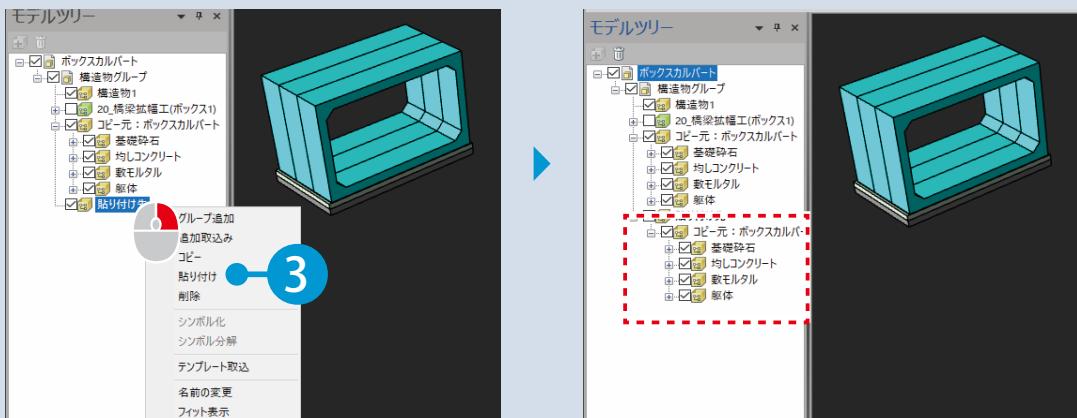
- 1 モデルツリーまたは 3D ビュー上で、コピーする 3D モデルまたはグループを選択します。



- 2 右クリック→ [コピー] をクリックします。



- 3 貼り付け先のモデルツリー上で、右クリック→ [貼り付け] をクリックしてください。
異なるデータへ貼り付ける場合は、コピー元の SiTE-STRUCTURE を起動させたまま、貼り付け先の SITE-STRUCTURE にて貼り付けを行ってください。

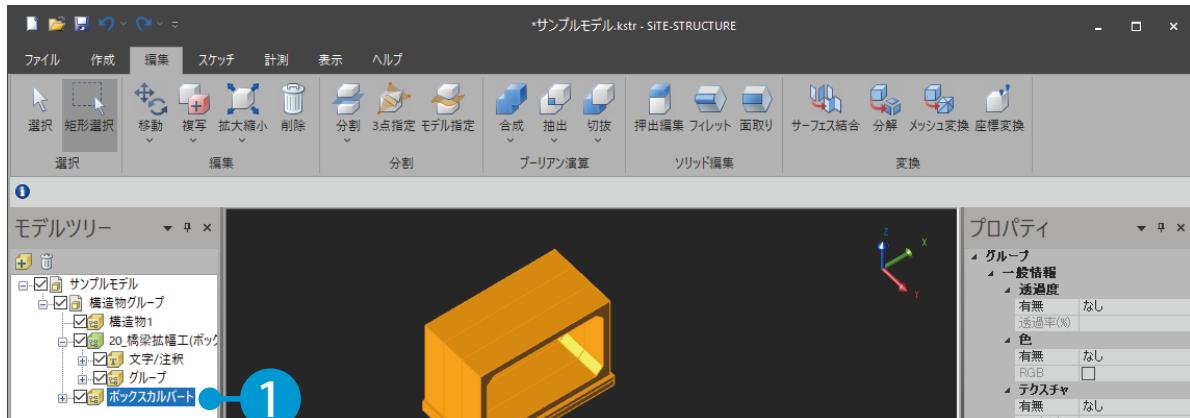


3D モデルを移動・回転する

3D モデルを移動・回転します。

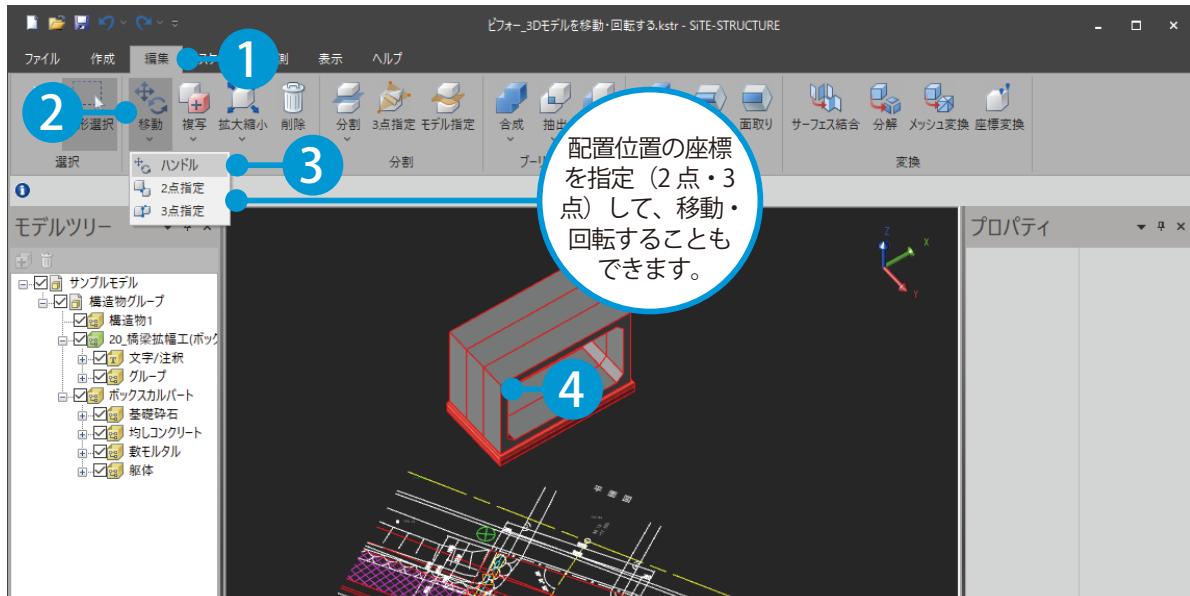
01 | 移動・回転する 3D モデルを選択します。

- モデルツリーにて、移動・回転する 3D モデルを選択します。3D ビュー上から選択することも可能です。

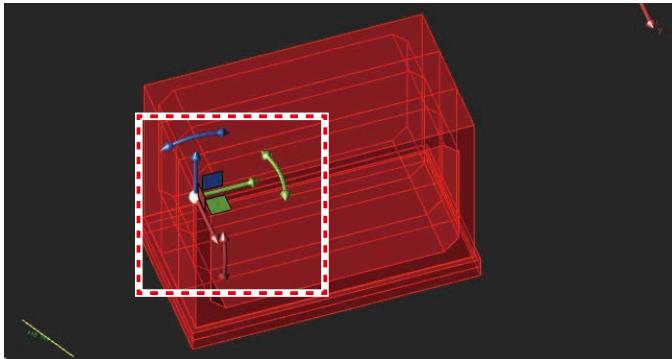


02 | 移動コマンドを実行します。

- [編集] タブ→ [移動] → [ハンドル] をクリックし、移動・回転する基準点をクリックします。



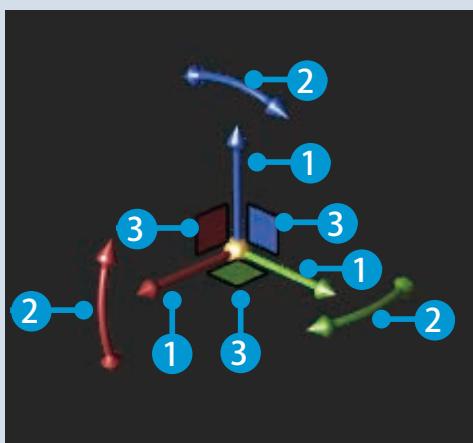
2 ハンドルが表示されます。



ハンドルについて

基準点を中心として3Dモデルを移動・回転させるための機能です。

中心のポイント（黄色）をクリックすると、軸や平面に関係なく、自由に移動することができます。



1 移動ハンドル

X軸またはY軸またはZ軸それぞれに対して移動することができます。

2 回転ハンドル

X軸またはY軸またはZ軸それぞれに対して回転することができます。

3 移動平面

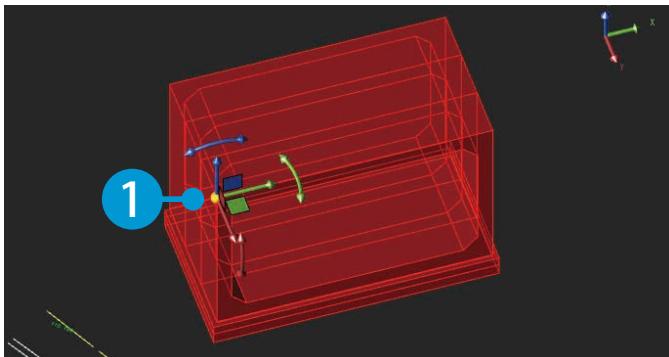
クリックした平面上を移動することができます。

4 軸変更（右クリックメニュー）

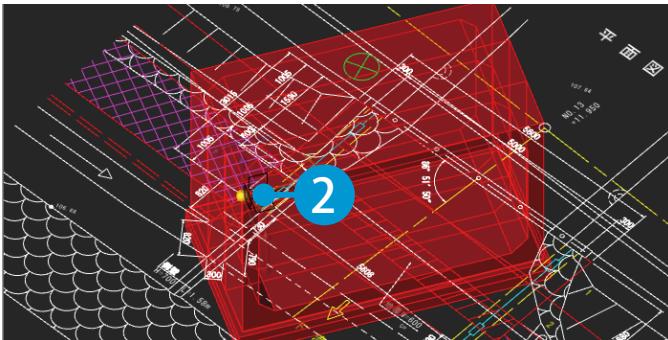
軸の向きを変更します。

03 | 3Dモデルを移動します。

1 移動ハンドルまたはハンドル中心のポイントをクリックします。今回は、ポイントをクリックします。

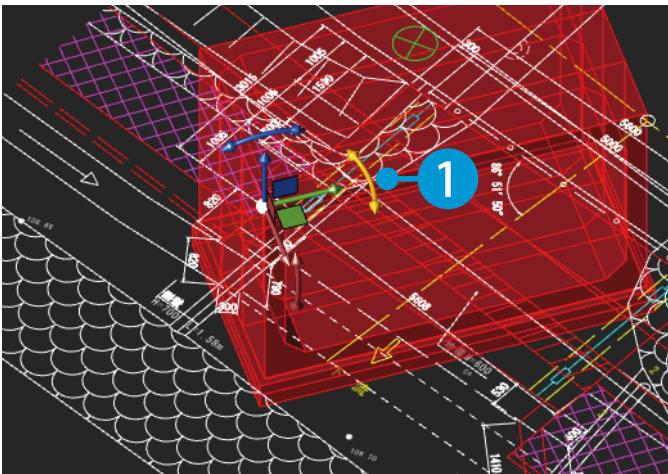


2 移動する点をクリックします。

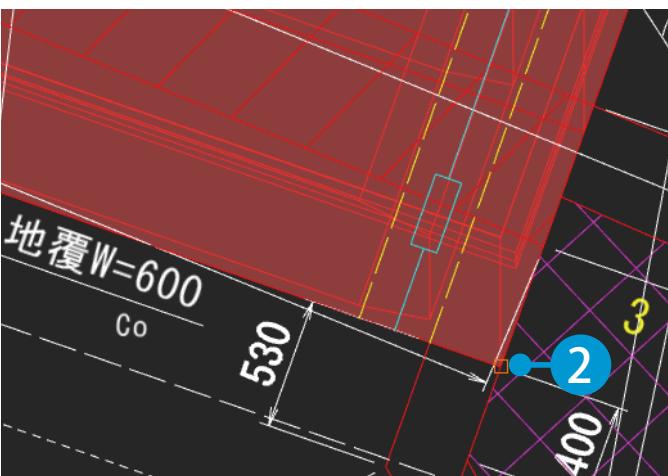


04 | 3D モデルを回転します。

1 回転ハンドルをクリックします。



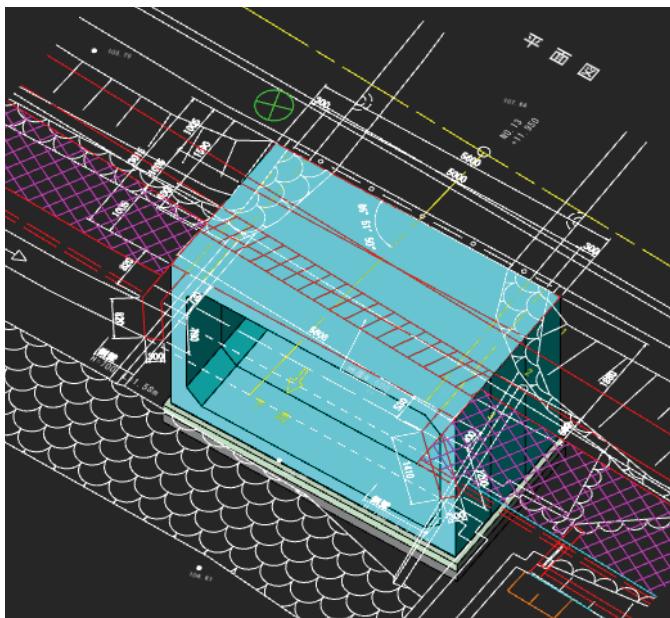
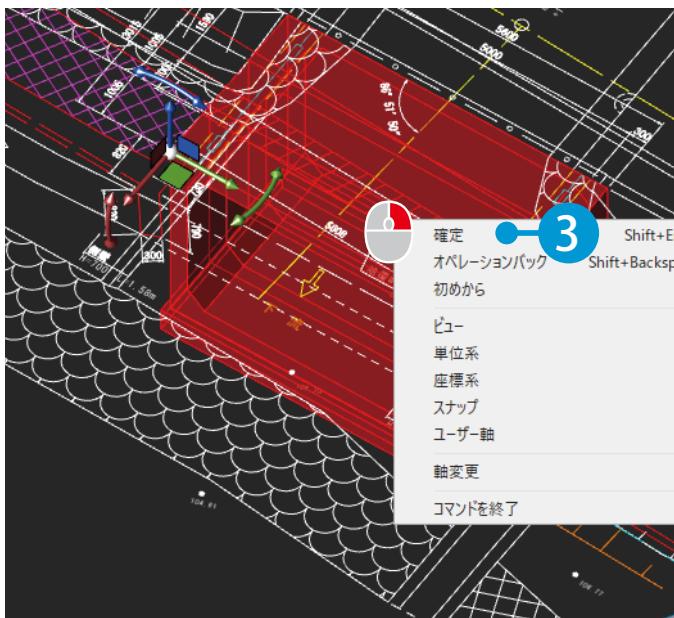
2 回転する点をクリックします。



角度を指定して回転する場合

角度を指定して回転する場合は、キーボードで角度を入力してください。

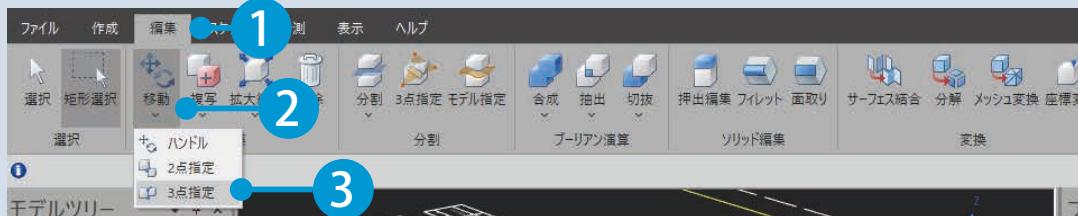
3 右クリック→【確定】をクリックしてください。



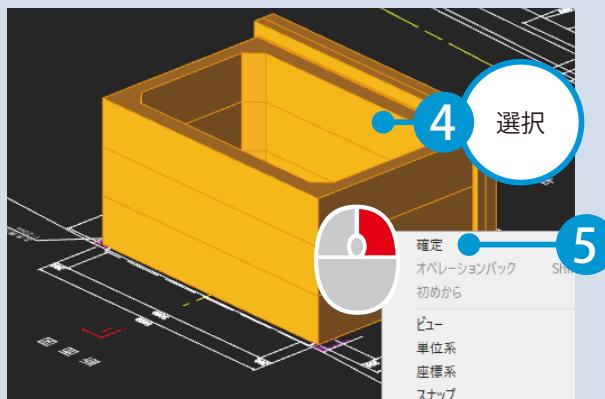
3点指定での移動方法について

移動元・移動先の3点を指定して位置を合わせることもできます。

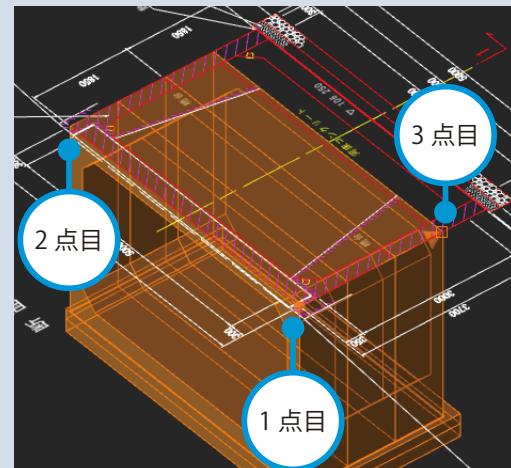
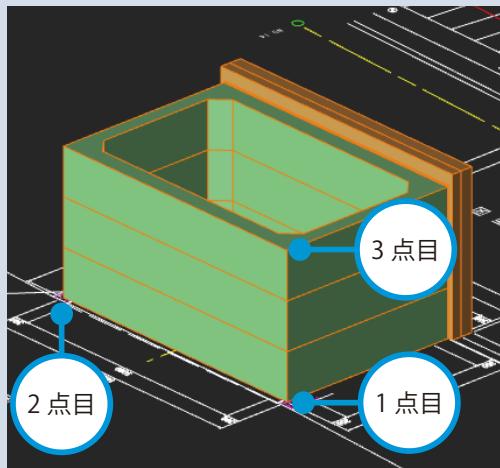
- 1 [編集] タブ→ [移動] → [3点指定] をクリックします。



- 2 移動、または回転する3Dモデルを選択し、右クリック→ [確定] をクリックします。



- 3 移動元の3点および移動先の3点をクリックで指示してください。



3Dモデルを分割してロット割を作成する

3D モデルを分割し、ロット割を作成します。

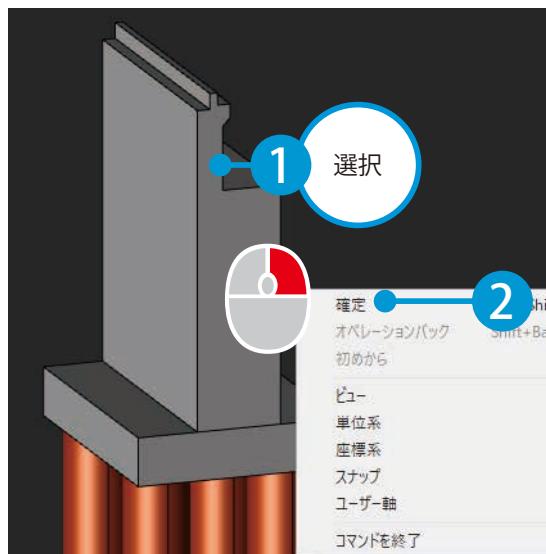
01 | 分割コマンドを実行します。今回は「平面」で分割します。

- 1 [編集] タブ→ [分割] → [平面] をクリックします。



02 | 3D モデルを選択します。

- 1 分割する 3D モデルを選択し、右クリック→ [確定] をクリックします。



選択するモデルについて

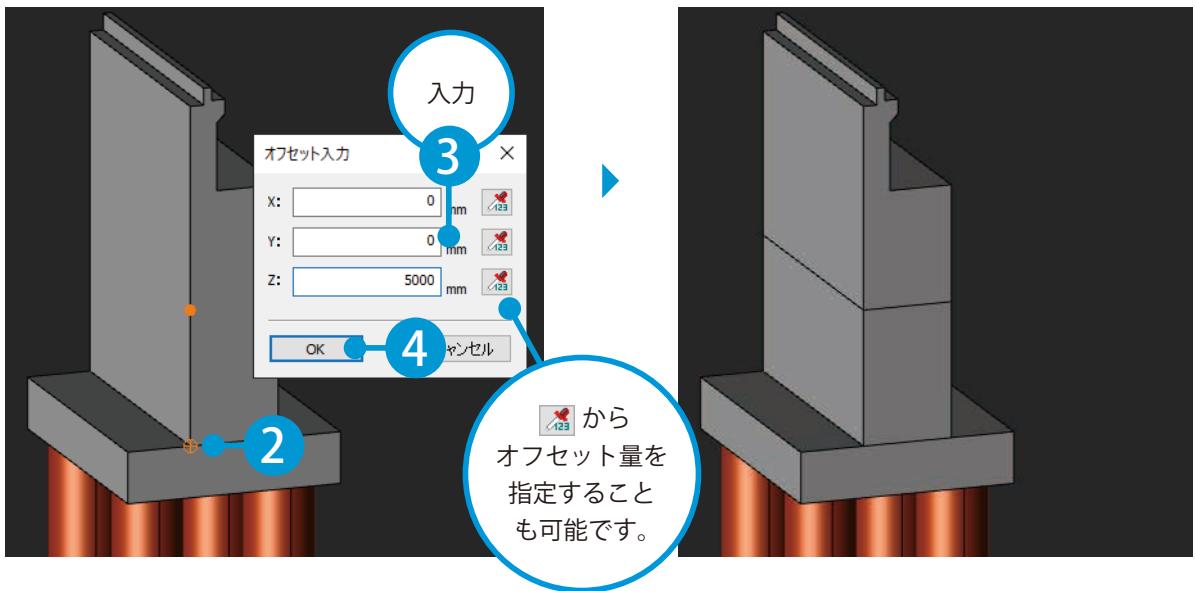
複数のモデルを選択して、一括で切り抜くこともできます。

03 | 断面を指定します。今回は、オフセット入力から指定します。

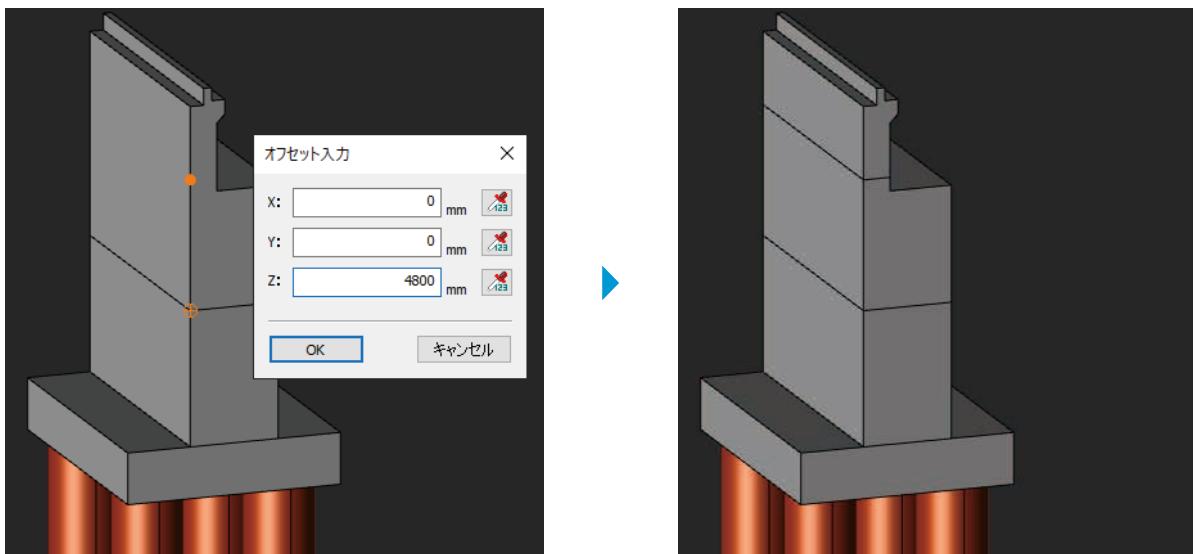
- 1 画面左下の [オフセット] をクリックします。



- 2 基準点をクリックし、オフセット量を入力します。



- 3 同様に 3D モデルを選択し、分割してください。



快測ナビデータを出力する

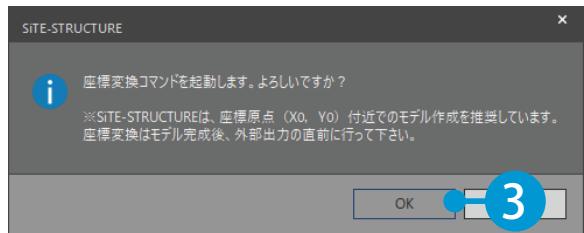
現在 3D ビューに表示されている 3D モデルを、位置合わせ（座標変換）を行い、快測ナビデータ（KSSX）として出力します。

⚠ 座標変換について

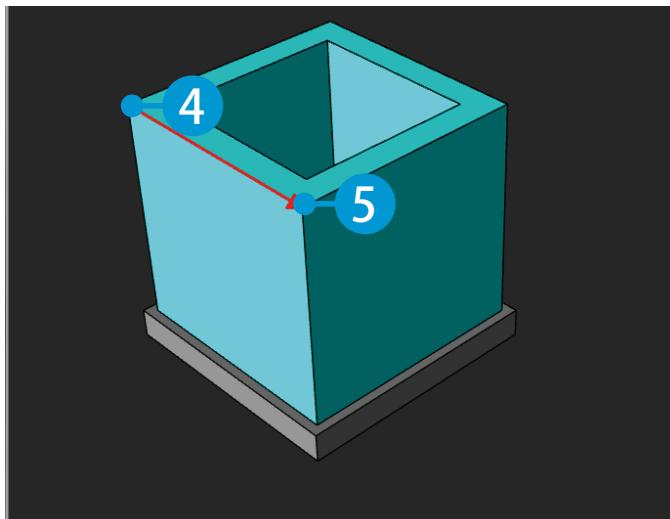
SiTE-STRUCTURE では、座標原点（X0, Y0）付近でのモデル作成を推奨しています。
座標変換はモデル完成後、出力の直前に行うようにしてください。

01 | 座標変換を行います。

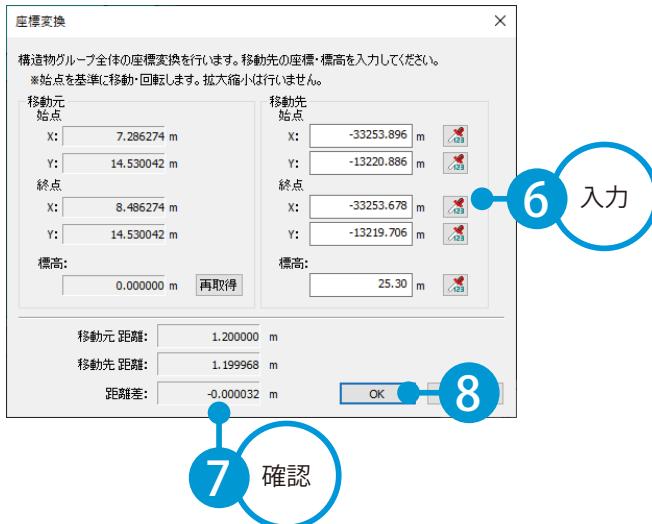
- 1 [編集] タブ→ [座標変換] をクリックします。



- 2 移動元の始点・終点をクリックします。



3 移動先の始点・終点・標高を入力し、「移動元距離」「移動先距離」「距離差」を確認します。

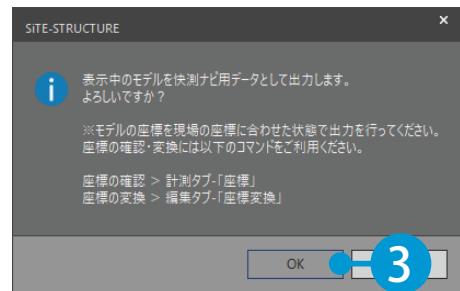
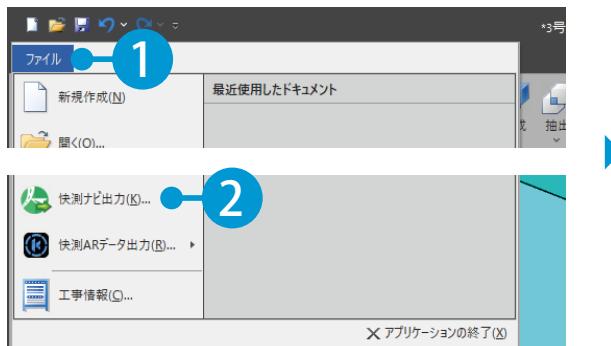


始点・終点・標高の入力について

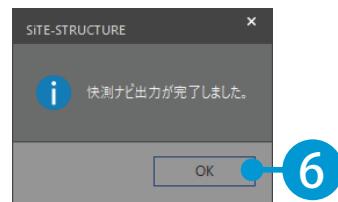
3D ビュー上で座標をクリック、または をクリックして 3D ビュー上の文字要素からも取得できます。

02 | KSSX ファイルを出力します。

1 [ファイル] → [快測ナビ出力] をクリックします。



2 ファイル名を入力します。



ご注意

- (1) 本書の内容およびプログラムの一部、または全部を当社に無断で転載、複製することは禁止されております。
- (2) 本書およびプログラムに関して将来予告なしに変更することがあります。
- (3) プログラムの機能向上、または本書の作成環境によって、本書の内容と実際の画面・操作が異なってしまう可能性があります。この場合には、実際の画面・操作を優先させていただきます。
- (4) 本書の内容について万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点・誤り・記載漏れなどお気付きの点がございましたら、当社までご連絡ください。
- (5) 本書の印刷例および画面上の会社名・数値などは、実在のものとは一切関係ございません。

商標および著作権について

Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Adobe、Acrobat は Adobe KK（アドビ株式会社）の商標です。

その他の社名および製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

① ソフトの操作に困ったら「サポートページ」をご活用ください！

機能・操作に関するサポートコンテンツを多数ご用意しております。よくあるご質問(FAQ)、PDFマニュアルなどをご確認いただけます。業務効率化や不明点の確認・学習にお役立てください。

「サポートページ」へのアクセス方法

- ① デスクトップにあるショートカットをダブルクリックする



- ② 検索サイトから検索する

