

新3Dプリンター利用講習会

へきしんギャラクシープラザ

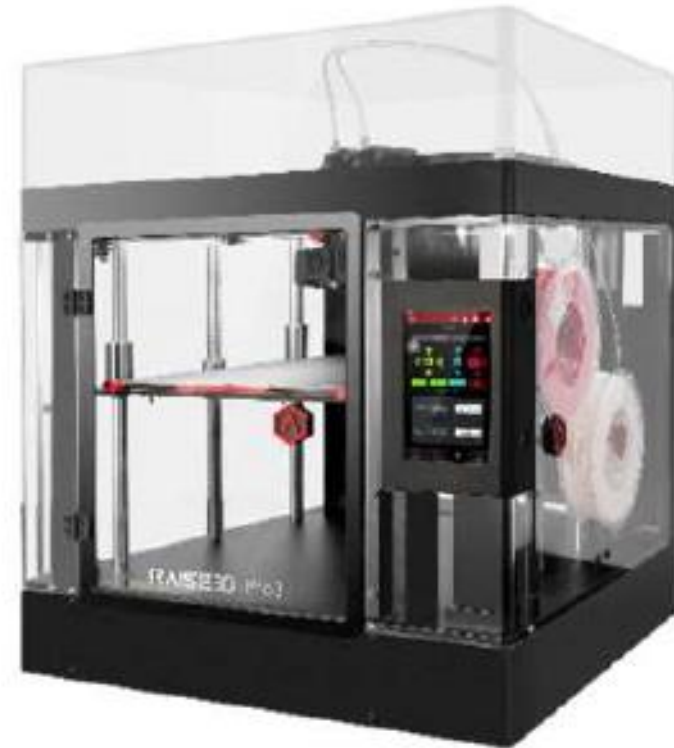
3Dプリンターとは

P2

3DCAD、3DCGデータを元に立体(3次元のオブジェクト)を造形する機器で、産業用ロボット的一种です。



Raise3D E2 左側



Raise3D Pro3HS 右側



製造分野・・・製品や部品などの試作やモックアップ

建築分野・・・コンペやプレゼン用の建築模型

医療分野・・・実際のデータを元にした術前検討用モデル

教育分野・・・「モノづくり教育のツール」などの教材

航空宇宙分野・・・ジェットエンジンやロケットエンジンの機能部品の製作

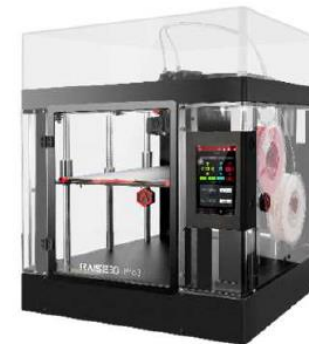
先端研究分野・・・「テストパーツ」「治具」などの作成用途

個人・・・ホビー用途やDIYなどの製作

「3DPro3HS」と「3DE2」の違い

P4

Pro3HS 右側



E2 左側



①造形サイズ

E2 330mm × 240mm × 240mm

Pro3HS 300mm × 300mm × 300mm

②デュアルノズルの構造

E2 独立式のデュアルエクストルーダーの為、左右で同時に造形できる。

Pro3HS ヘッドは一つで自動昇降機能付きのデュアルノズルです。

③造形の仕方

E2 ベッド(造形台)がY方向に動き、ノズルがZ/X方向に動く。

Pro3HS ベッド(造形台)がZ方向に動き、ノズルがX/Y方向に動く。

④造形速度

Pro3HSはE2の約3倍の速さで造形

⑤その他

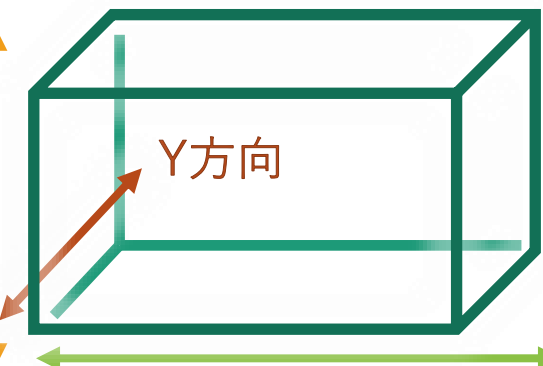
E2 2つ同時に同じものを造形することができる。

Pro3HS 2色使いのものを造形することができる。

Z方向

Y方向

X方向



フィラメント…P L A（ポリ乳酸）

トウモロコシなどを原料にしたエコプラスチック

※PLA・ABS・PC・PAなどいろいろな材料に対応した機種であるが、当館では、付属のPLAを使用する。（※材料の持ち込みは不可）

テンプレート（積層ピッチ等）の設定

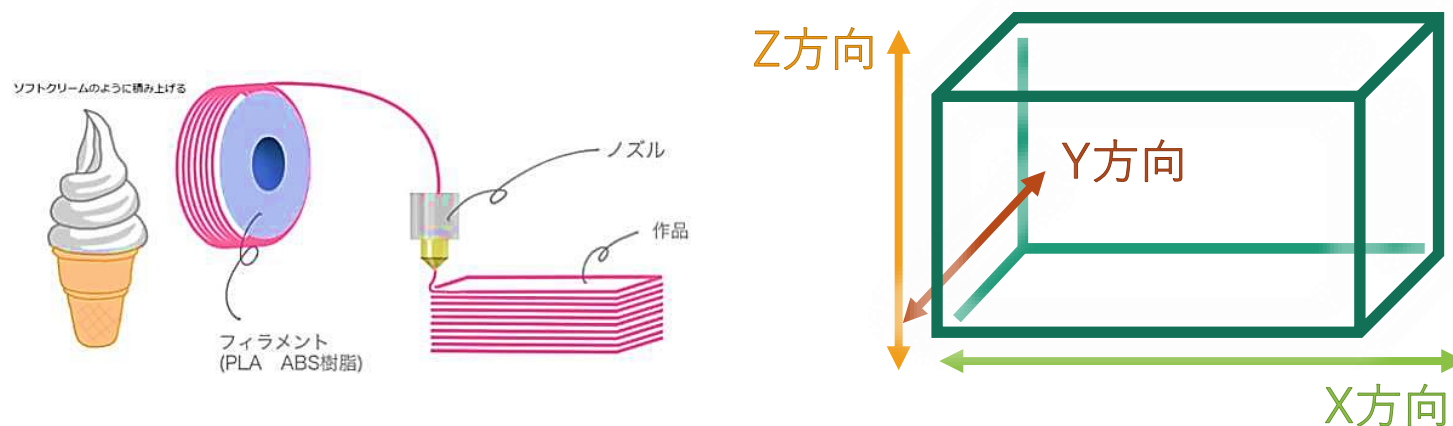
積層ピッチ（フィラメントを積み上げていくときの間隔）は、

- ・ E2 速度重視・標準・高精度
- ・ Pro3HSは標準・高精度

の設定ができます。

※通常は標準で設定されています。

造形方式はFFF(熱溶解フィラメント製法) 方式です。



フィラメント(直径1.75mm)を熱(約200℃)を加えたノズルで溶かします。ノズルから溶け出てきたフィラメントを積層します。

E2 はベッドがY方向、ノズルがZ/X方向に動き、Pro3HSはベッドがZ方向、ノズルがX/Y方向に動くことによって順番に積層されていきます。

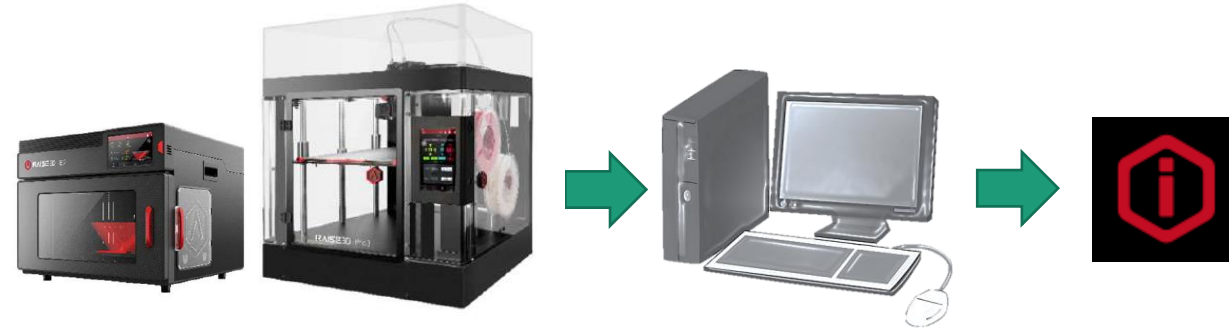
3Dプリンタで用いるデータの形式
「**STL**」

作成できるソフト
Fusion360、Tinkercadなど

STL形式で保存したファイルは出力ソフトで再編集ができないものもあるため、出力ソフトでも保存をお勧めします。

【起動】

1. 3Dプリンターの電源をオンにする
2. パソコンの電源をオンにする
3. ID : user pass : userと入力する
4. スライスソフト (ideaMaker) を起動する



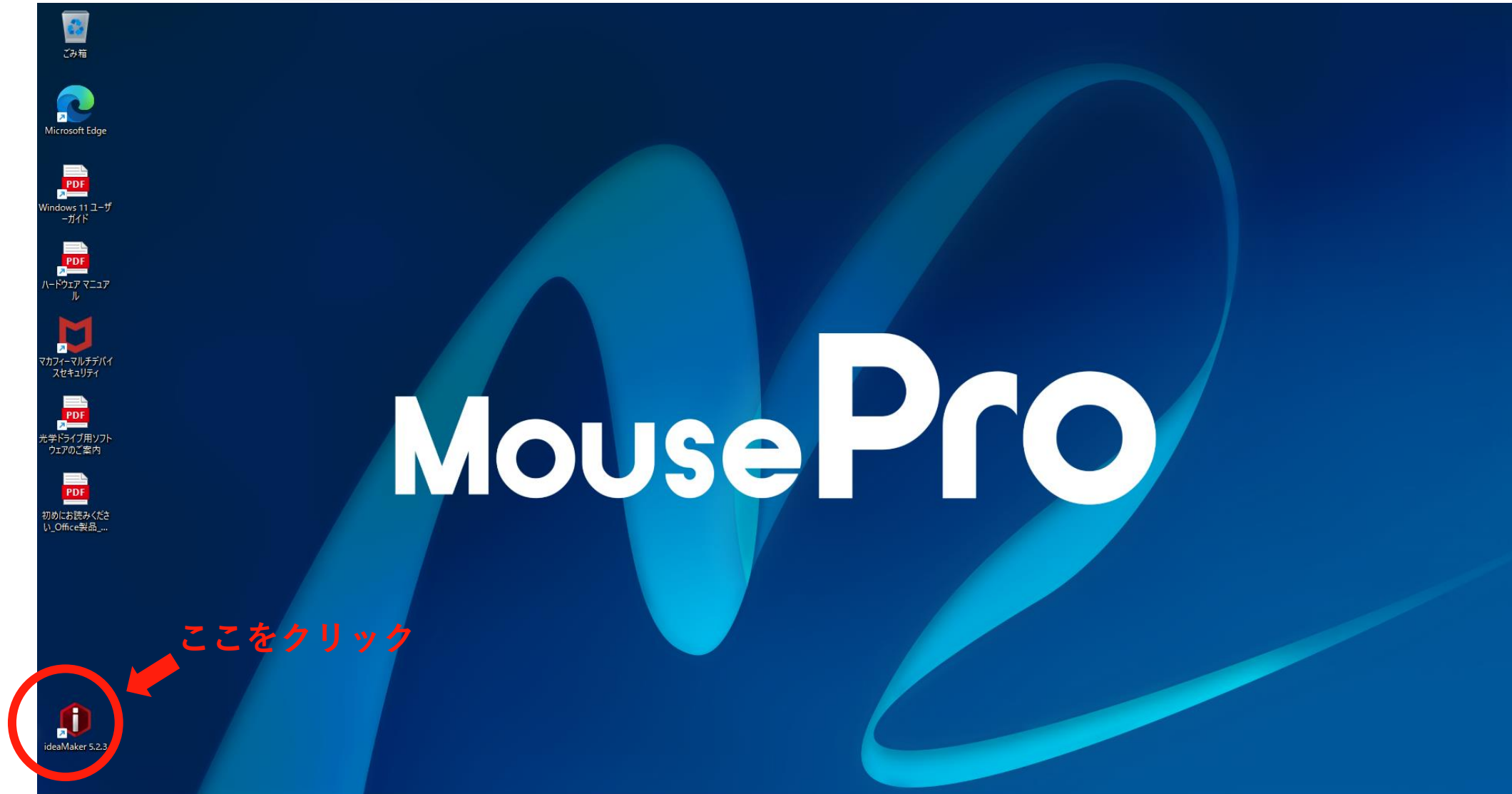
【シャットダウン】

1. 3Dプリンターの電源をオフにする（背面にあります）
2. パソコンの電源をオフにする

スライスソフトの使い方 (ideaMaker)

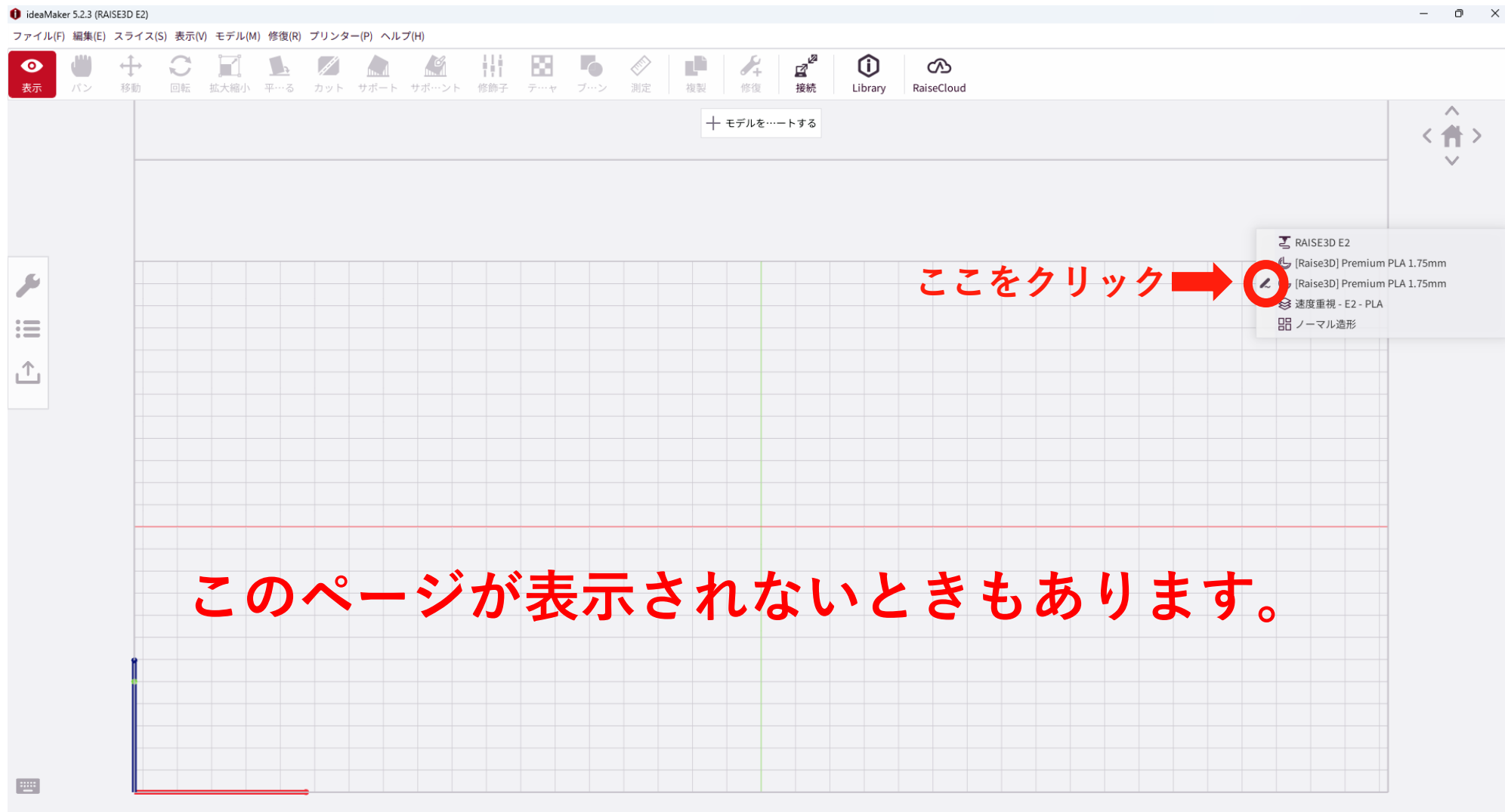
ideaMakerの操作方法【共通】

P10



ideaMakerの操作方法【共通】

P11

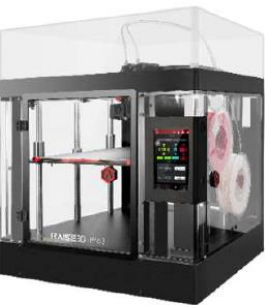


ideaMakerの操作方法【共通】

P12



E2 左側



Pro3HS 右側

ideaMaker 5.2.4 (RAISE3D Pro3 HS) - *

ファイル(F) 編集(E) スライス(S) 表示(V) モデル(M) 修復(R) プリンター(P) ヘルプ(H)

表示 パン 移動 回転 拡大縮小 平…る カット サポート サボ…ント 修飾子 テ…ャ プ…ン 測定 複製 修復 接続 Library RaiseCloud

+ モデルを…ートする

プロジェクト

合計: 0

重複: 1

☐ アクティブモデルのみをスライス

スライスへの準備

テンプレートの選択 グループとレイヤーの設定 モデルノズルとテンプレート

RAISE3D Pro3 HS

* [Raise3D] Hyper Speed PLA 1.75mm

* [Raise3D] Hyper Speed PLA 1.75mm

標準 - Pro3 HS - HS-PLA

品質

レイヤーの高さ 0.2000 mm

レイヤー

シェル 2.0

充填

充填率 20 %

サポート

+ - 完全な設定を編集

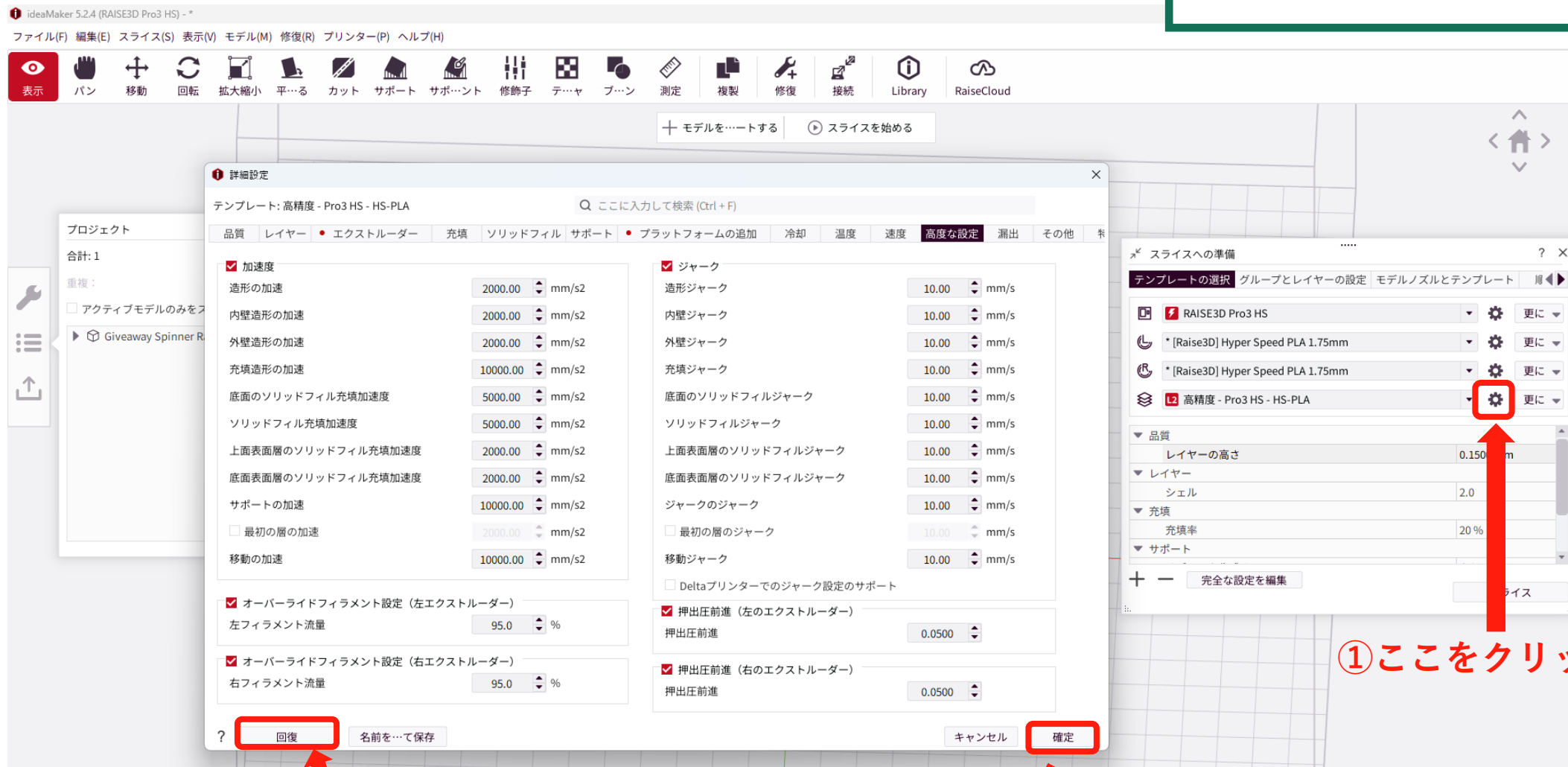
使用したい機種を選択する →

ideaMakerの操作方法【共通】

詳細設定の確認（必ず全員行ってください）

P13

初期設定に戻す



①ここをクリックする

③「回復」をクリックし、元の設定に必ずもどす

④「確定」をクリックする

ideaMakerの操作方法【共通】

P14

ideaMaker 5.2.3 (RAISE3D E2) - *

ファイル(F) 編集(E) スライス(S) 表示(V) モデル(M) 修復(R) プリンター(P) ヘルプ(H)

表示 バン 移動 回転 拡大縮小 平…る カット サポート サボ…ント 修飾子 テ…ャ プ…ン 測定 複製 修復 接続 Library RaiseCloud

②モデルをインポートする → + モデルを…ートする

①テンプレートを選択する →

スライスへの準備

テンプレートの選択 グループとレイヤーの設定 モデルノズルとテンプレート

* RAISE3D E2

* [Raise3D] Premium PLA 1.75mm

* [Raise3D] Premium PLA 1.75mm

標準 - E2 - PLA

----- システムテンプレート -----

高精度 - E2 - PLA

品: 標準 - E2 - PLA

速度重視 - E2 - PLA

レイヤー

シェル 2.5

充填

充填率 10 %

+ - 完全な設定を編集

スライス

RAISE3D Pro3 HS

* [Raise3D] Hyper Speed PLA 1.75mm

* [Raise3D] Hyper Speed PLA 1.75mm

標準 - Pro3 HS - HS-PLA

----- システムテンプレート -----

品: 高精度 - Pro3 HS - HS-PLA

品: 標準 - Pro3 HS - HS-PLA

レイヤー

充填

充填率 20 %

サポート

+ - 完全な設定を編集

スライス

スライスのみ

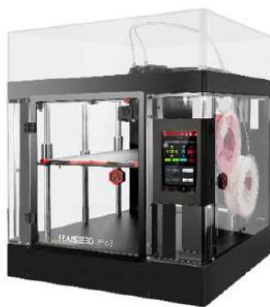
指定されたモデル: Giveaway Spinner Raise3D.stl
バウンディングボックス(mm): 44.44 x 48.89 x 6.35
ボリューム: 8.71 cm3
面: 26164

E2 左側

Pro3HS 右側



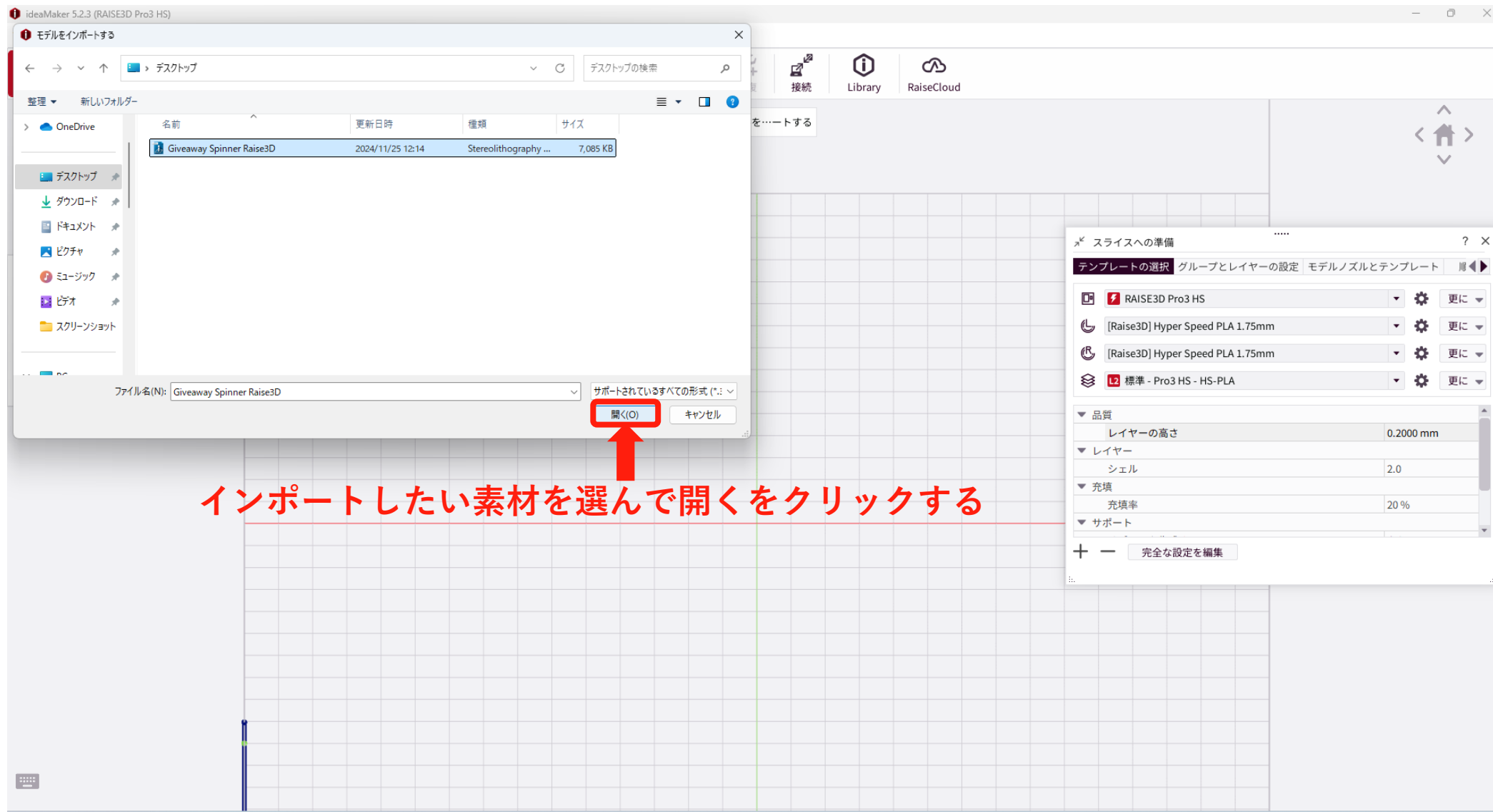
E2 左側



Pro3HS 右側

ideaMakerの操作方法【共通】

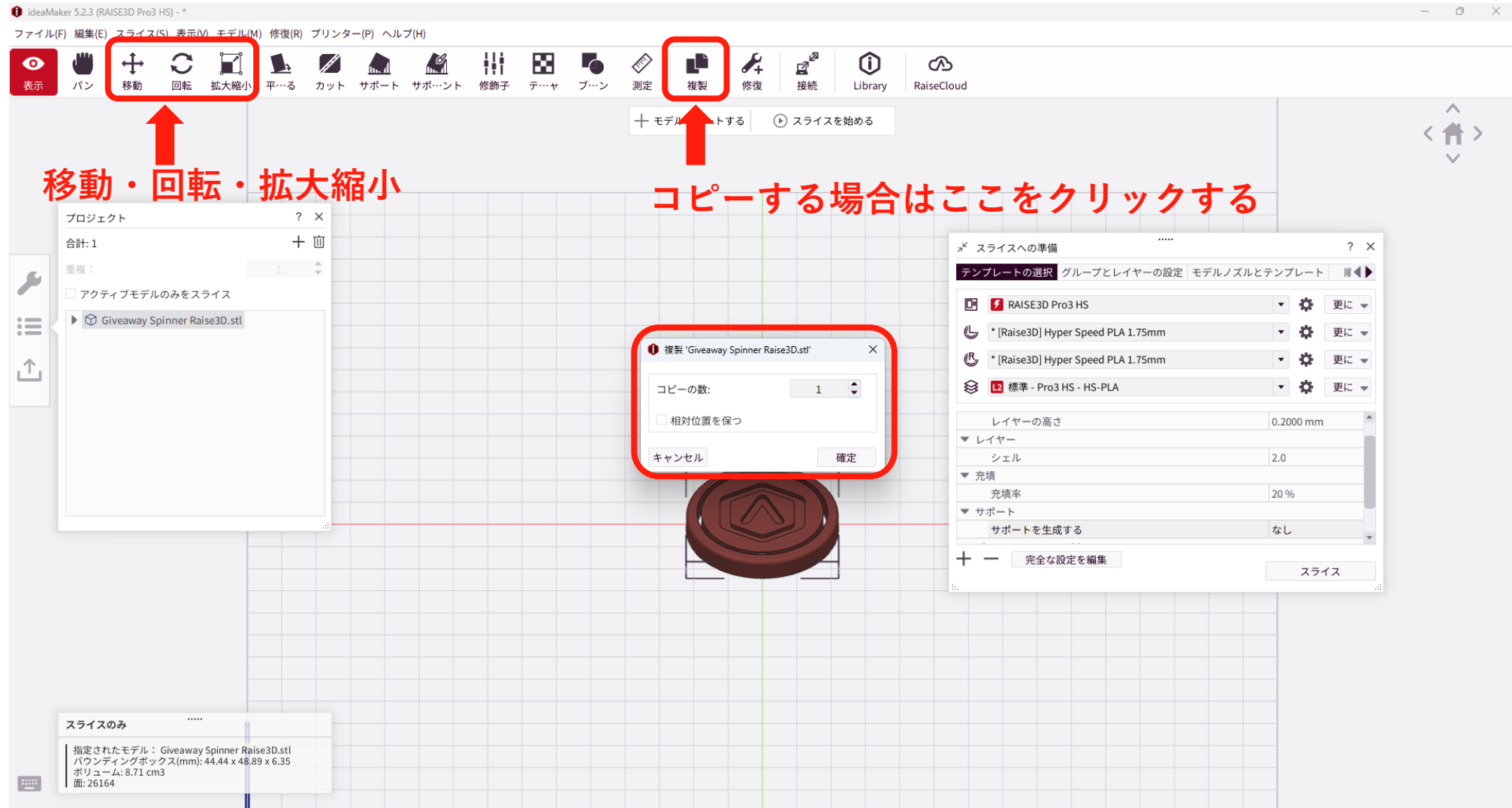
P15



ideaMakerの操作方法【共通】

よく使う操作

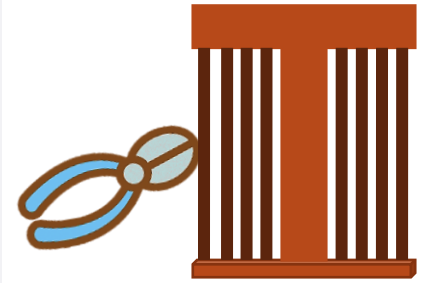
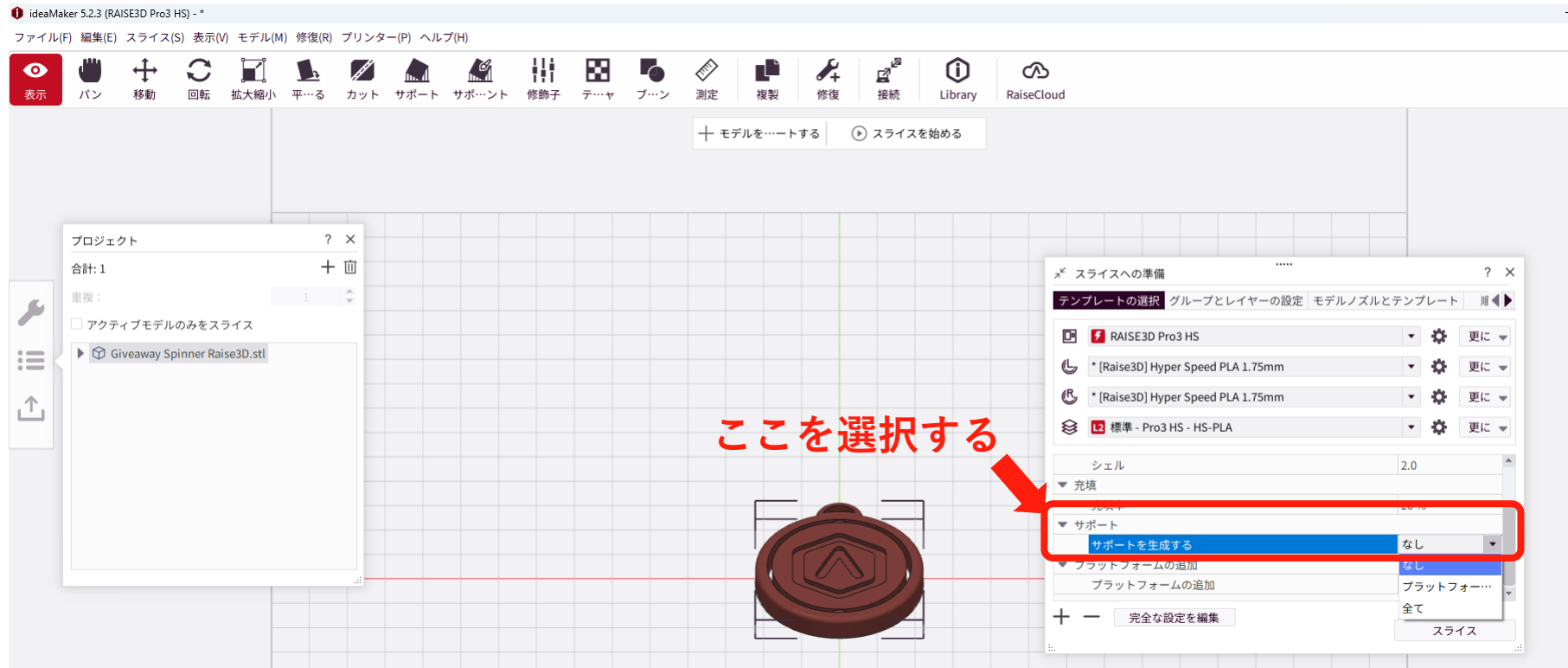
P16



ideaMakerの操作方法【共通】

サポートの変更

P17



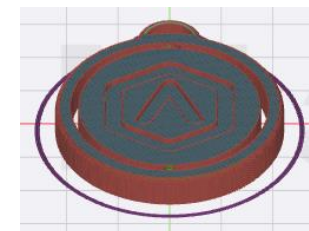
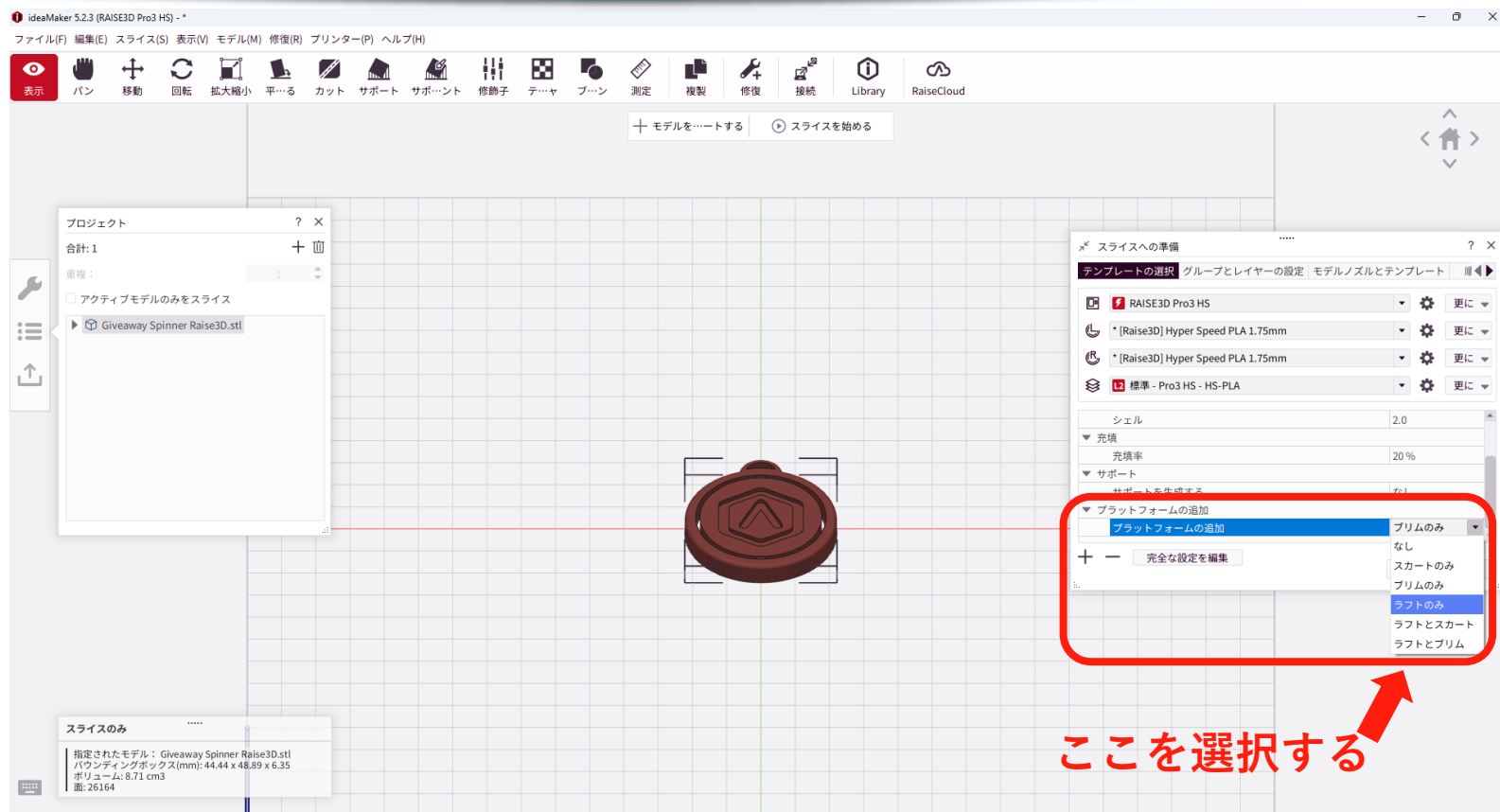
ペンチでサポート材をはがしたり、やすりで整えます

サポートは造形物の支えとなり、型崩れを防ぐために使用します。ソフトクリームのように積み上げて造形するので、サポートがないと、浮いた部分の造形は不可能です。
※通常はサポートがつくように設定されていますが、サポートをつけなくてもいいとPCが判断した場合、サポートは付きません。

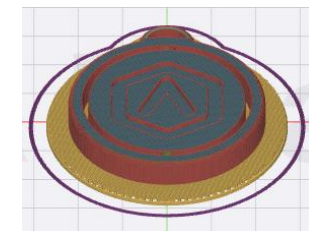
ideaMakerの操作方法【共通】

P18

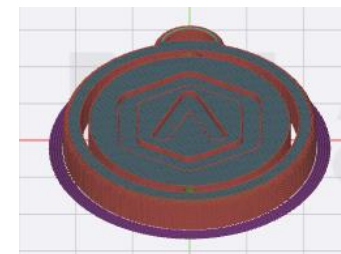
プラットフォームの追加（中級者以上向け初心者は初期設定でも大丈夫です）



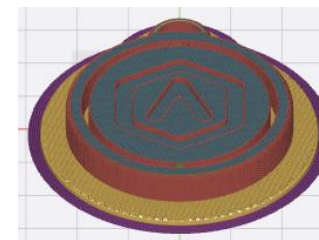
スカート



ラフトとスカート



ブリム



ラフトとブリム



ラフト

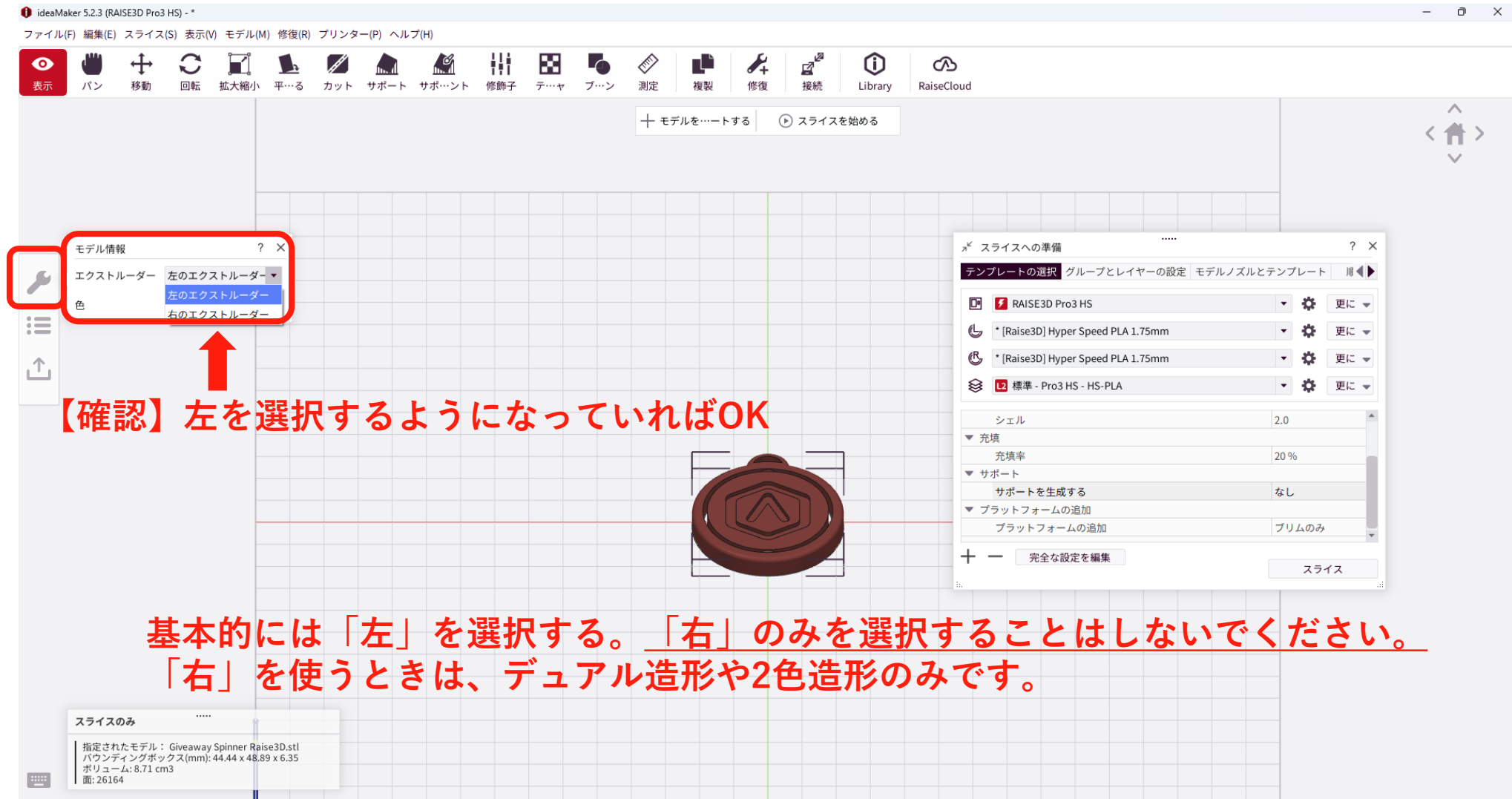
スカート・・・捨て材料の試し書き。

ブリム・・・モデル底面に帽子のツバのように何周か広げたもの。接着力を上げるためのもの。

ラフト・・・モデルの下側にプラットフォームに直接貼り付ける下地層。設置面積が大きいもの、デュアル造形の場合。

ideaMakerの操作方法【共通】

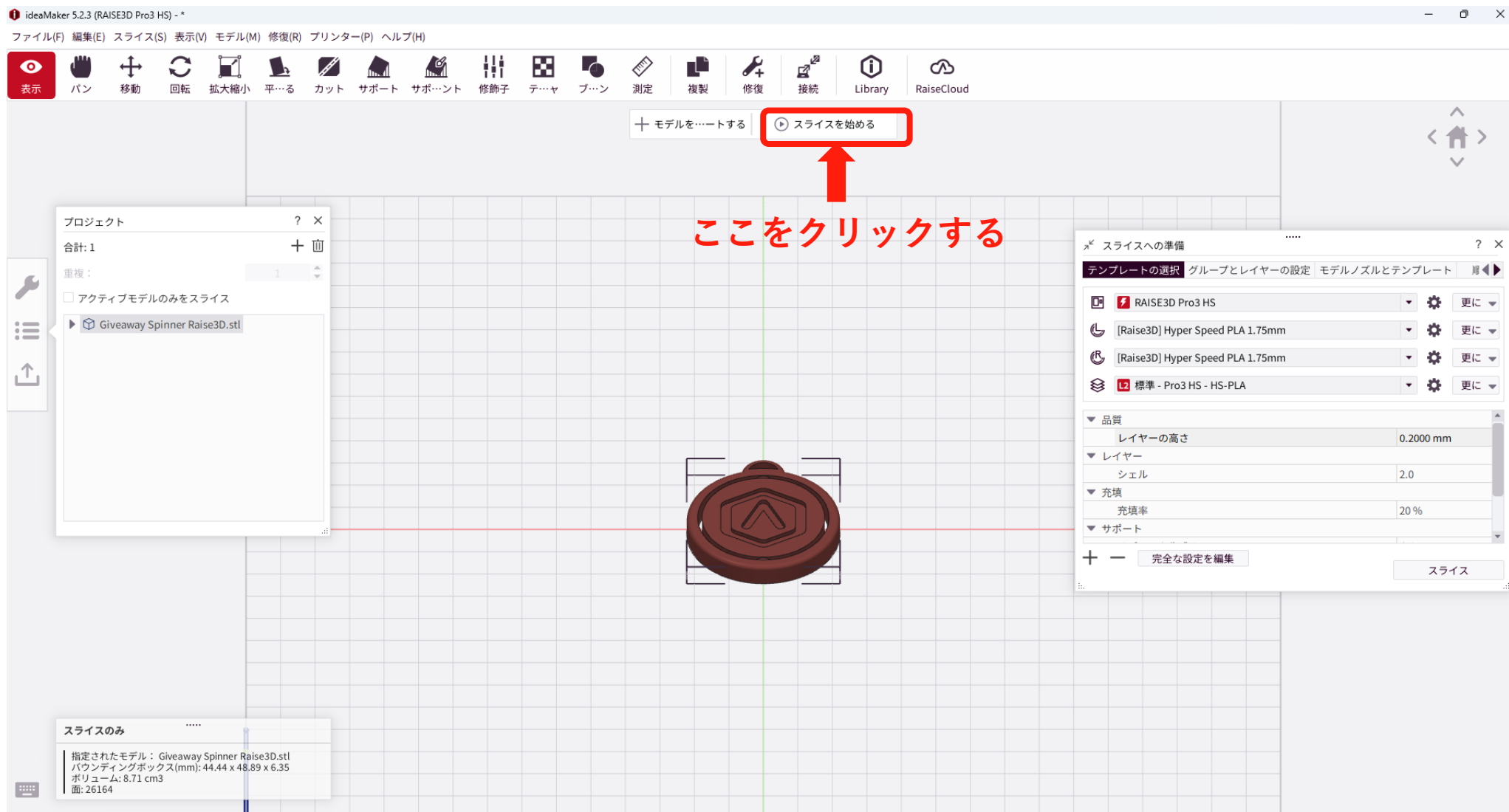
P19

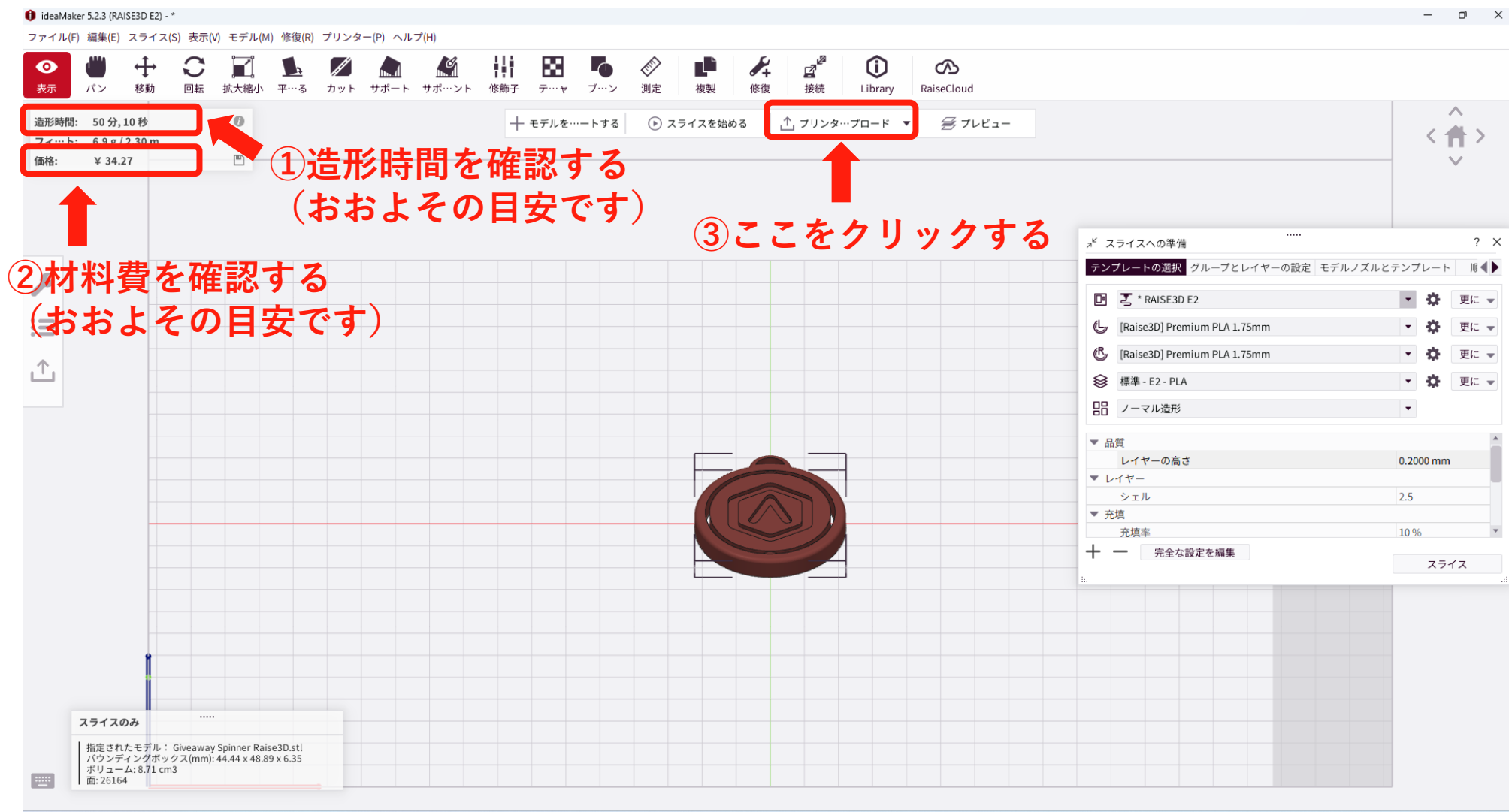


ideaMakerの操作方法【共通】

プリントの仕方

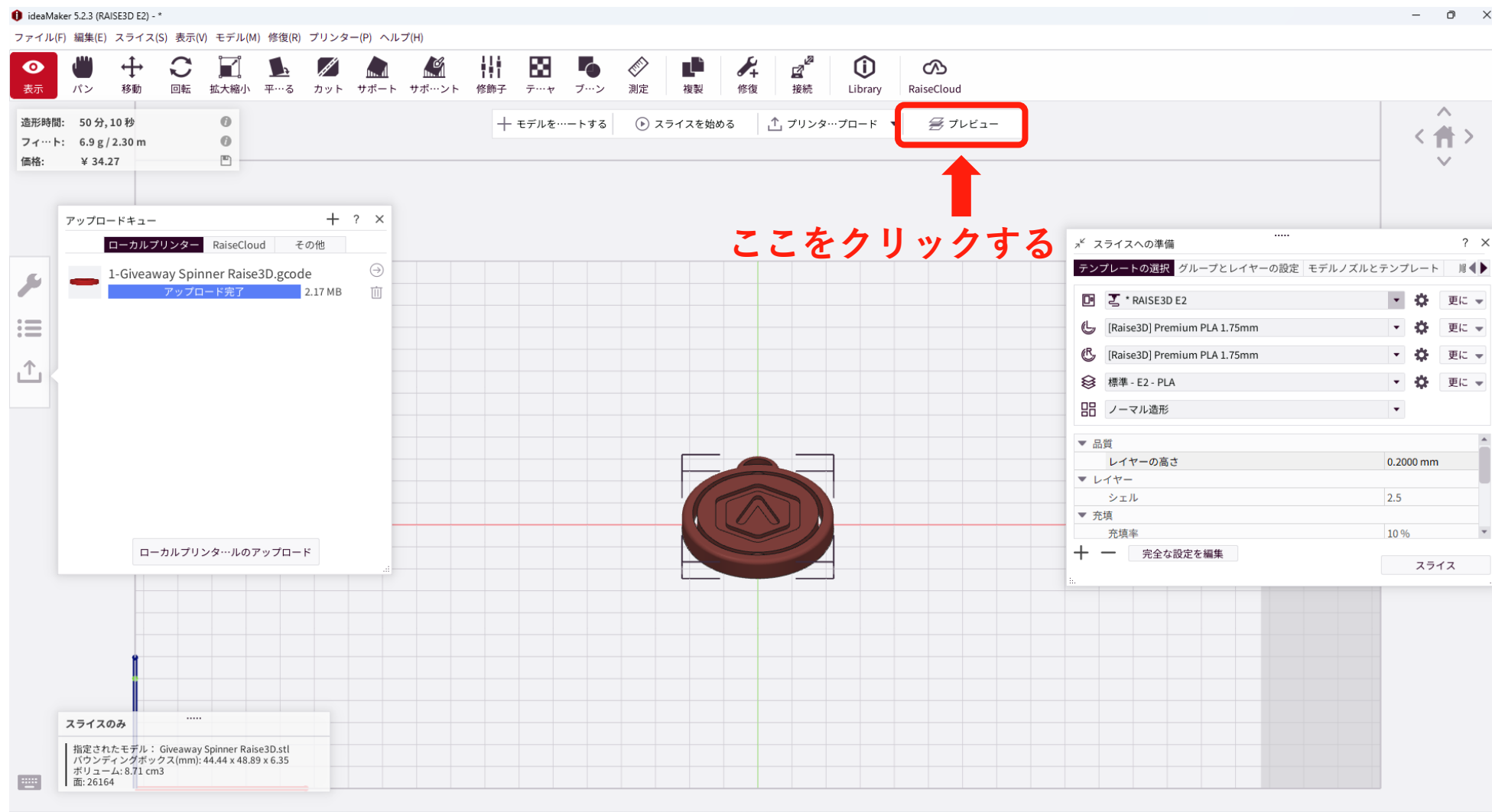
P20





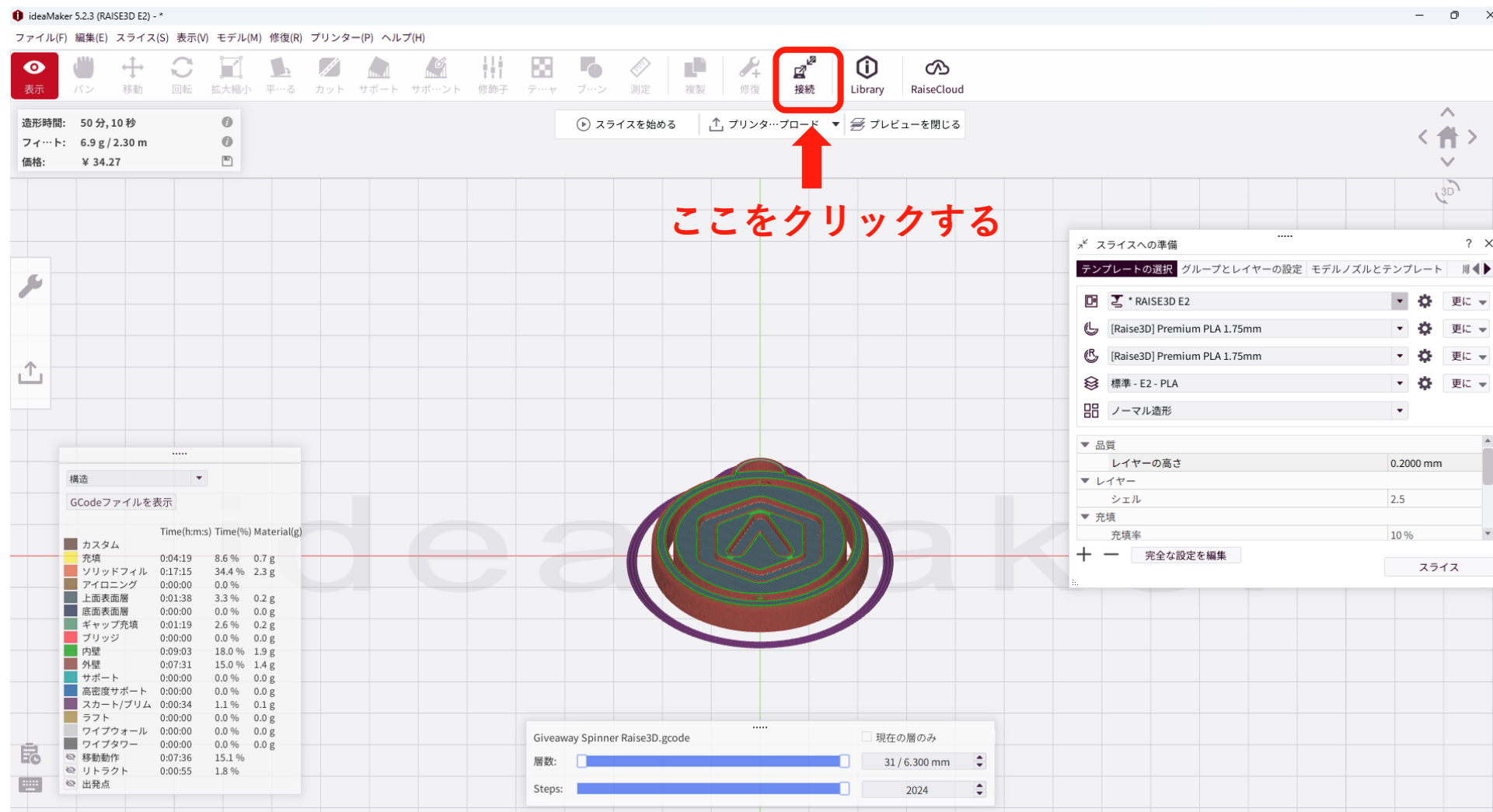
ideaMakerの操作方法【共通】

P22



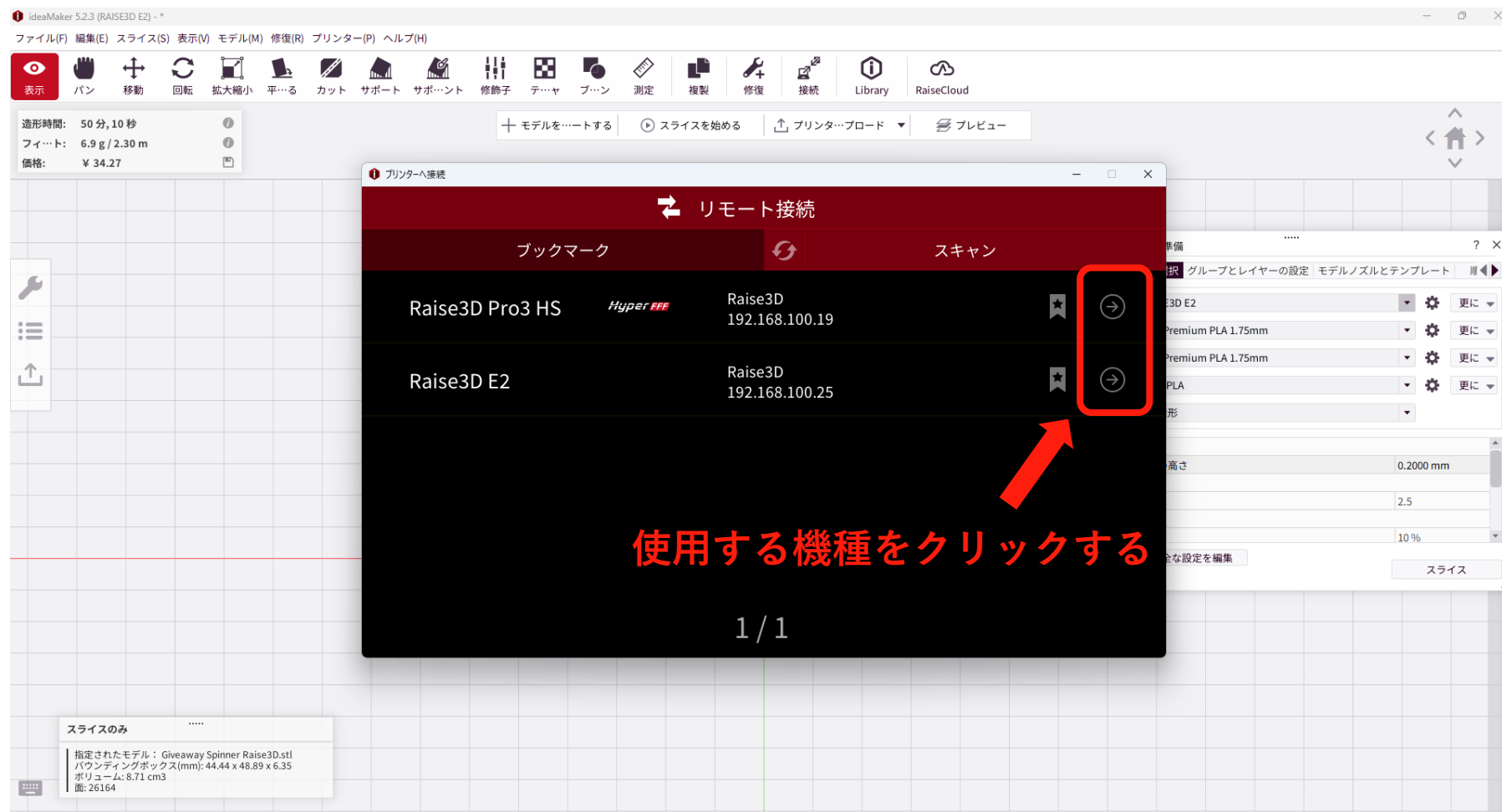
ideaMakerの操作方法【共通】

P23



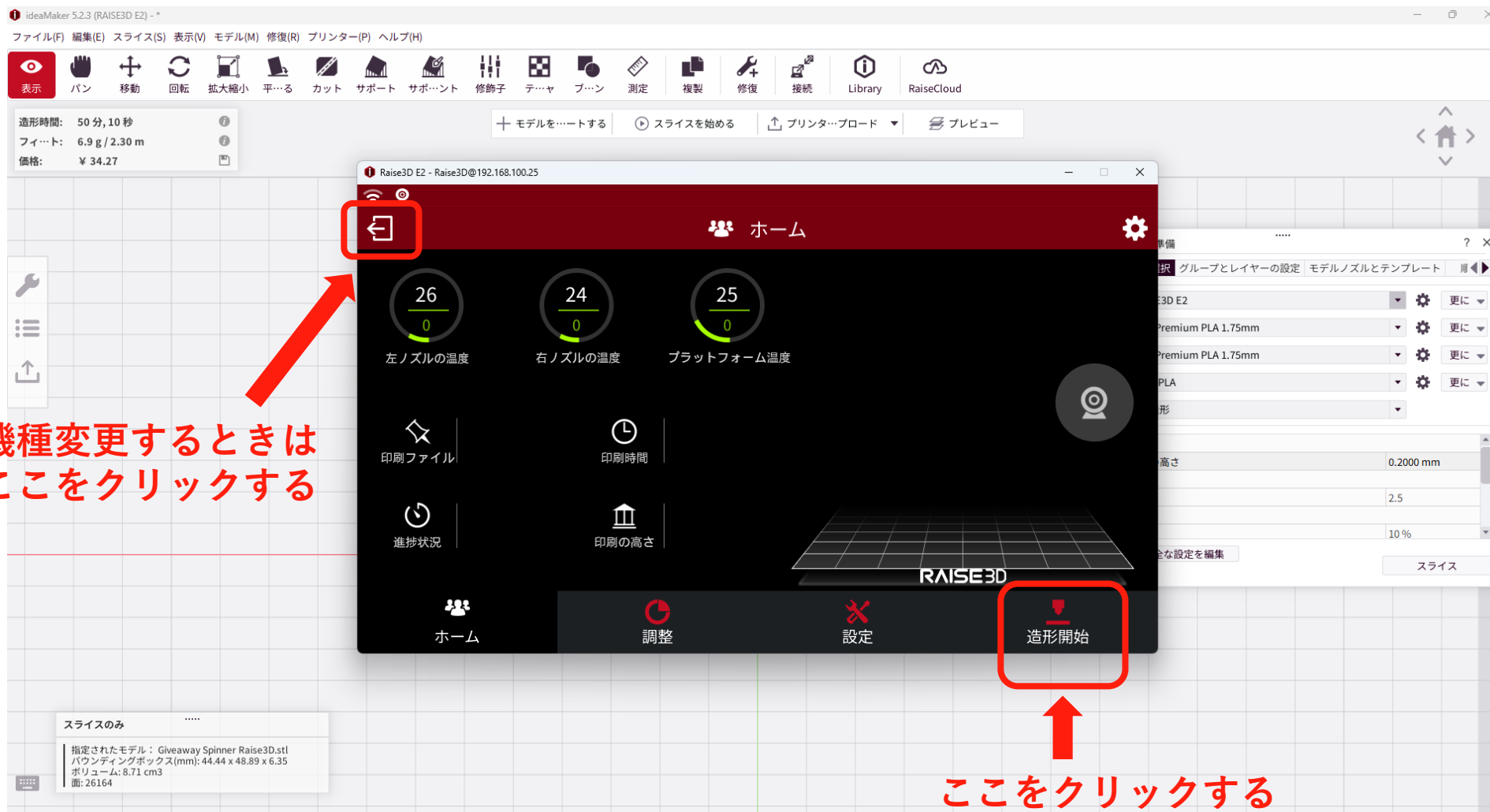
ideaMakerの操作方法【共通】

P24



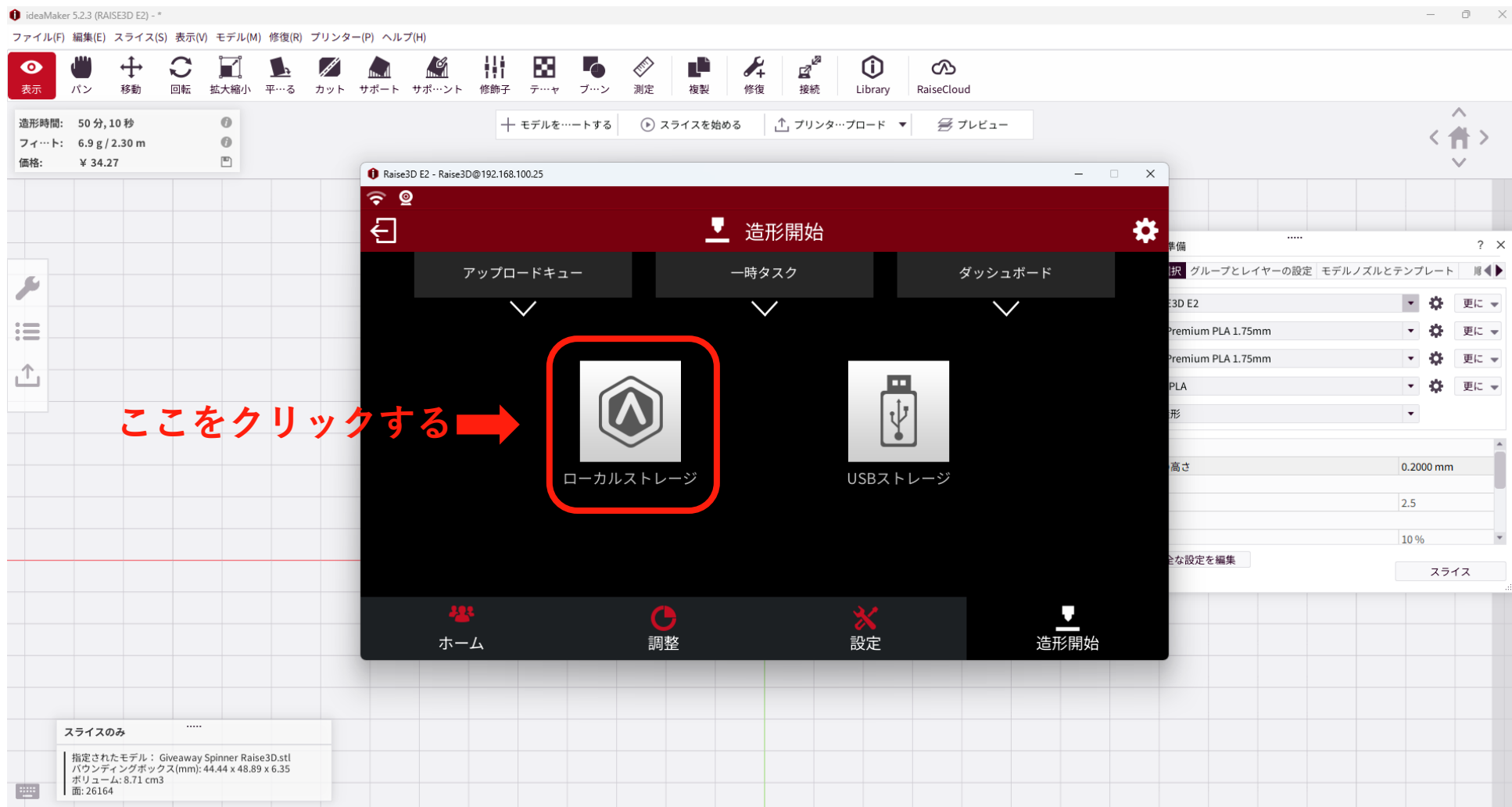
ideaMakerの操作方法【共通】

P25



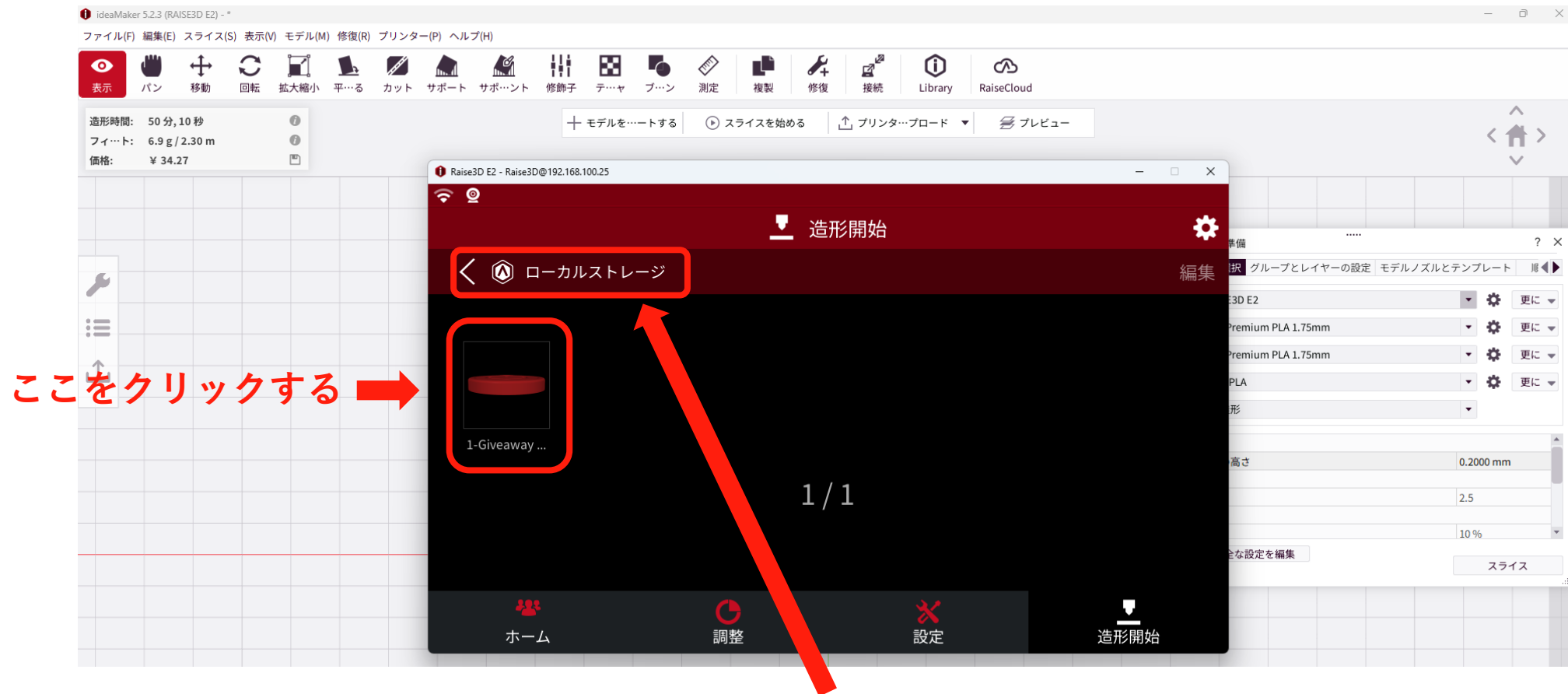
ideaMakerの操作方法【共通】

P26



ideaMakerの操作方法【共通】

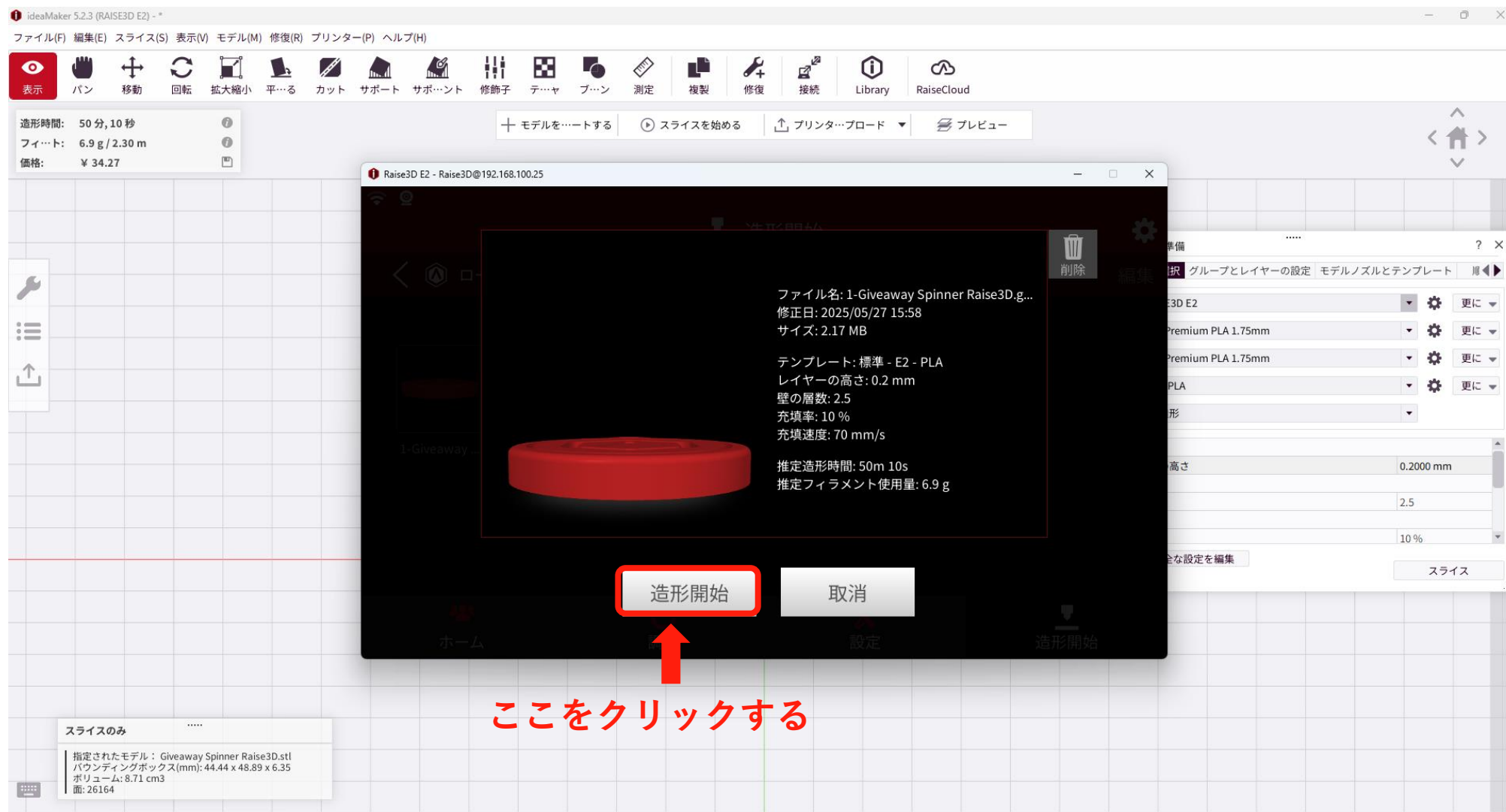
P27



アップロードしたものが出ていない場合は、前のページに戻り再度操作を行ってください。
(ネット環境により反応が遅いことがあります)

ideaMakerの操作方法【共通】

P28



ideaMakerの操作方法【共通】

P29

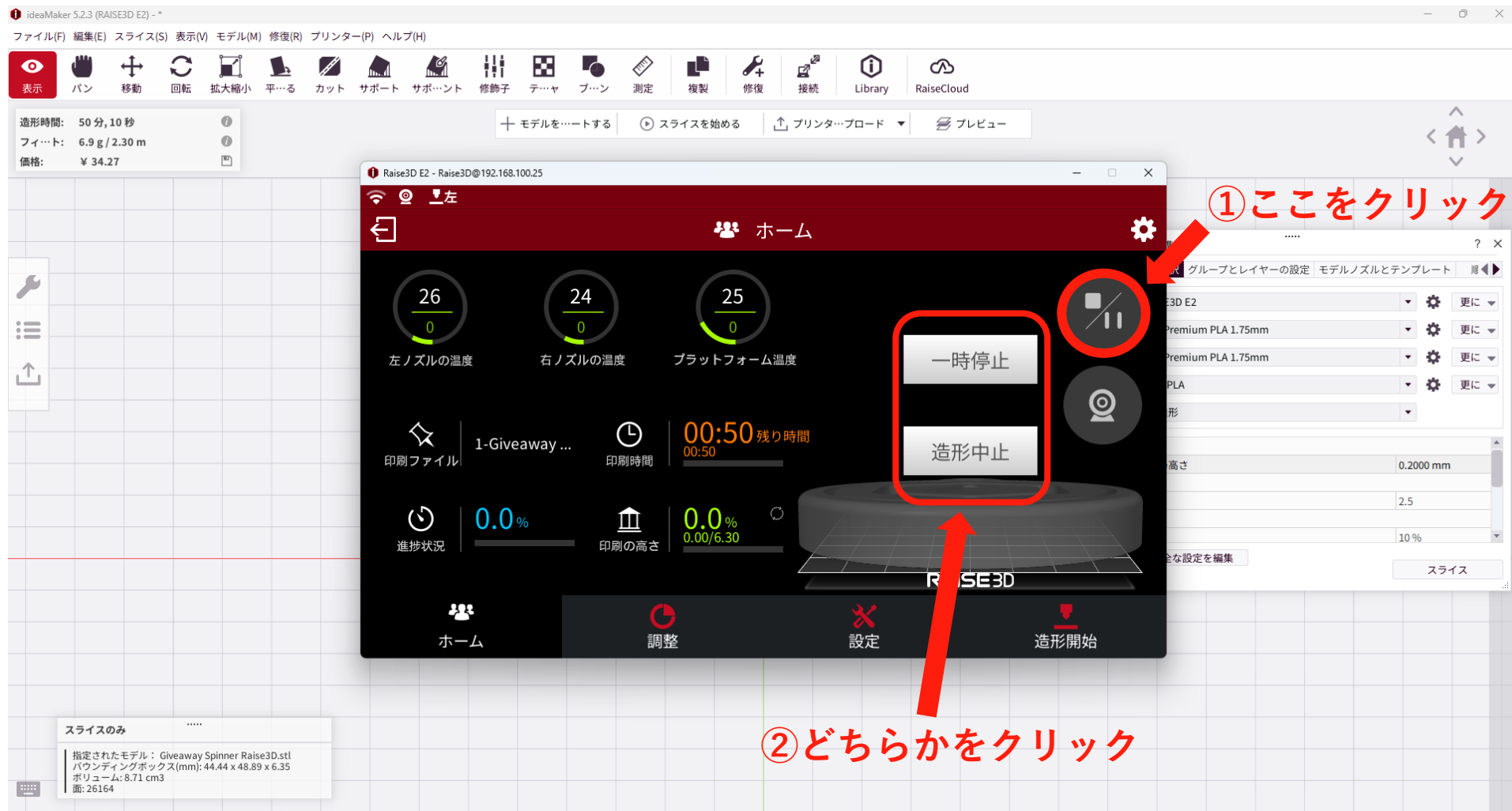


プリンターが動き出します

ideaMakerの操作方法【共通】

造形を中止・停止したい場合

P30



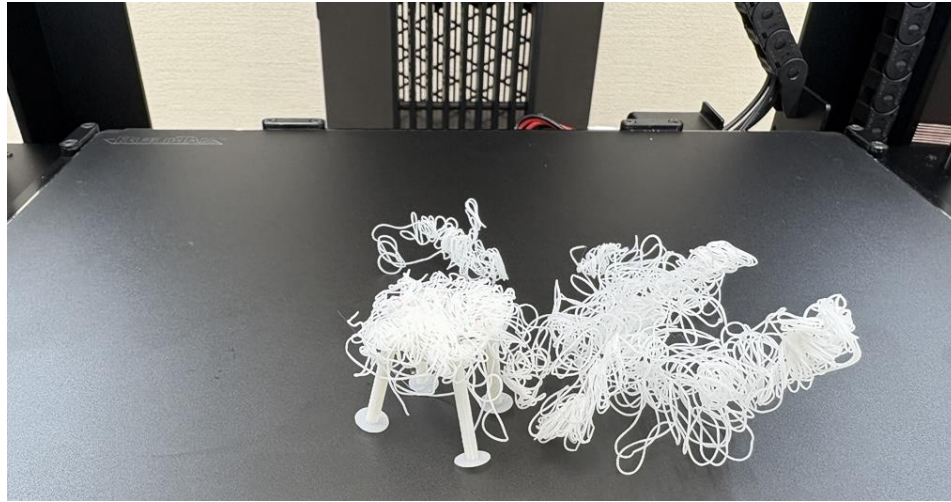
ideaMakerの操作方法【共通】

注意事項

P31

①造形中に3Dプリンターから離れないでください。

造形に失敗している場合は機器を一時停止してください。停止することが遅れると、材料費の無駄や機械の故障につながる恐れがあります。



②薄いフィラメントは爪の中に入り怪我しやすいので注意してください。

③プレートやノズルは高温になるのでやけどに注意してください。

④プレートから造形物をはがす際の器具で手を切らないように注意してください。

ideaMakerの操作方法【共通】詳細設定（上級者向け）

P32

③設定を変えると赤い「・」がつく

②好みに合わせて設定を変更できる

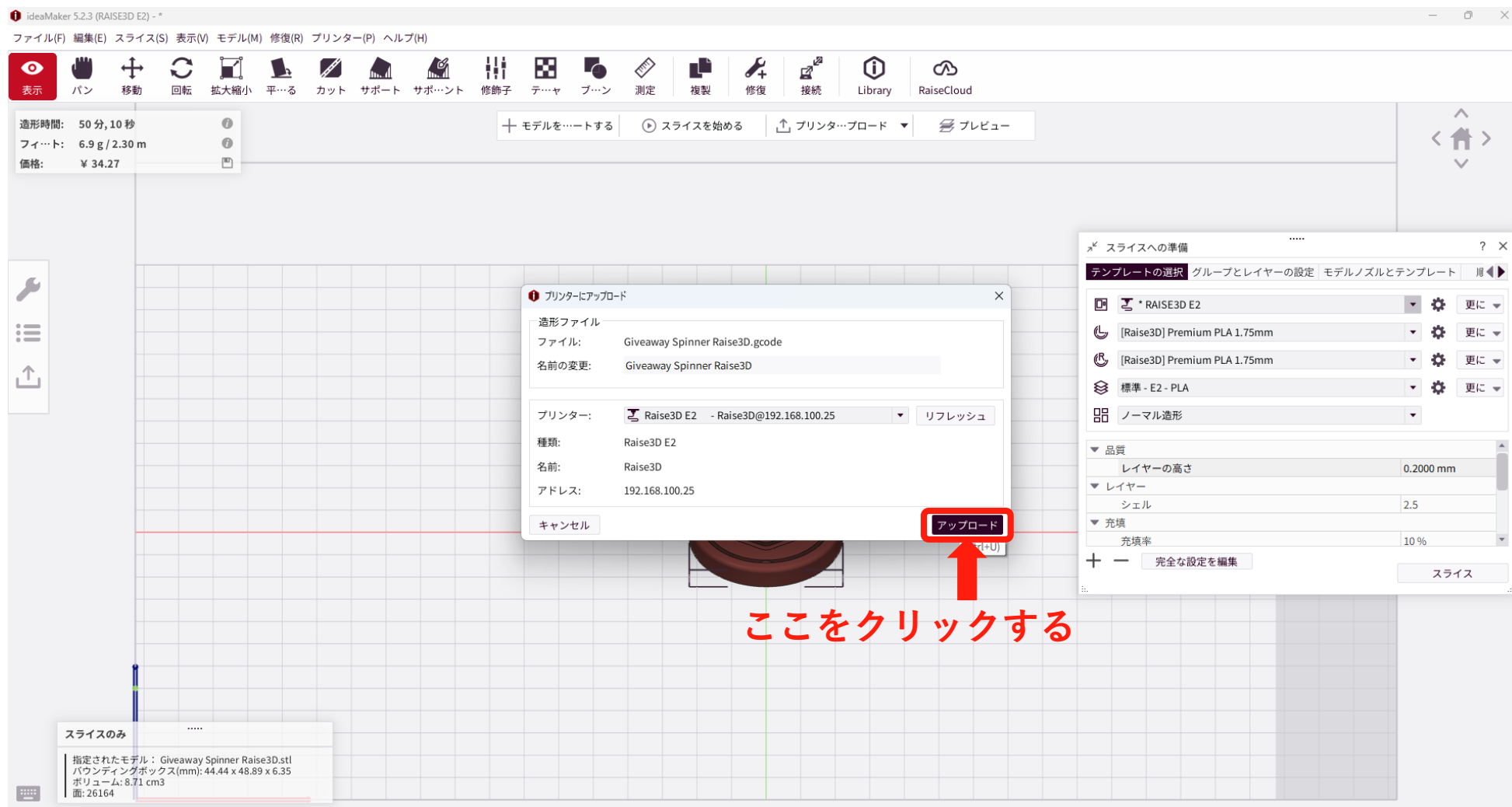
①ここをクリックする

⑤「確定」をクリックする

④造形終了時に「回復」をクリックし、元の設定に必ずもどす

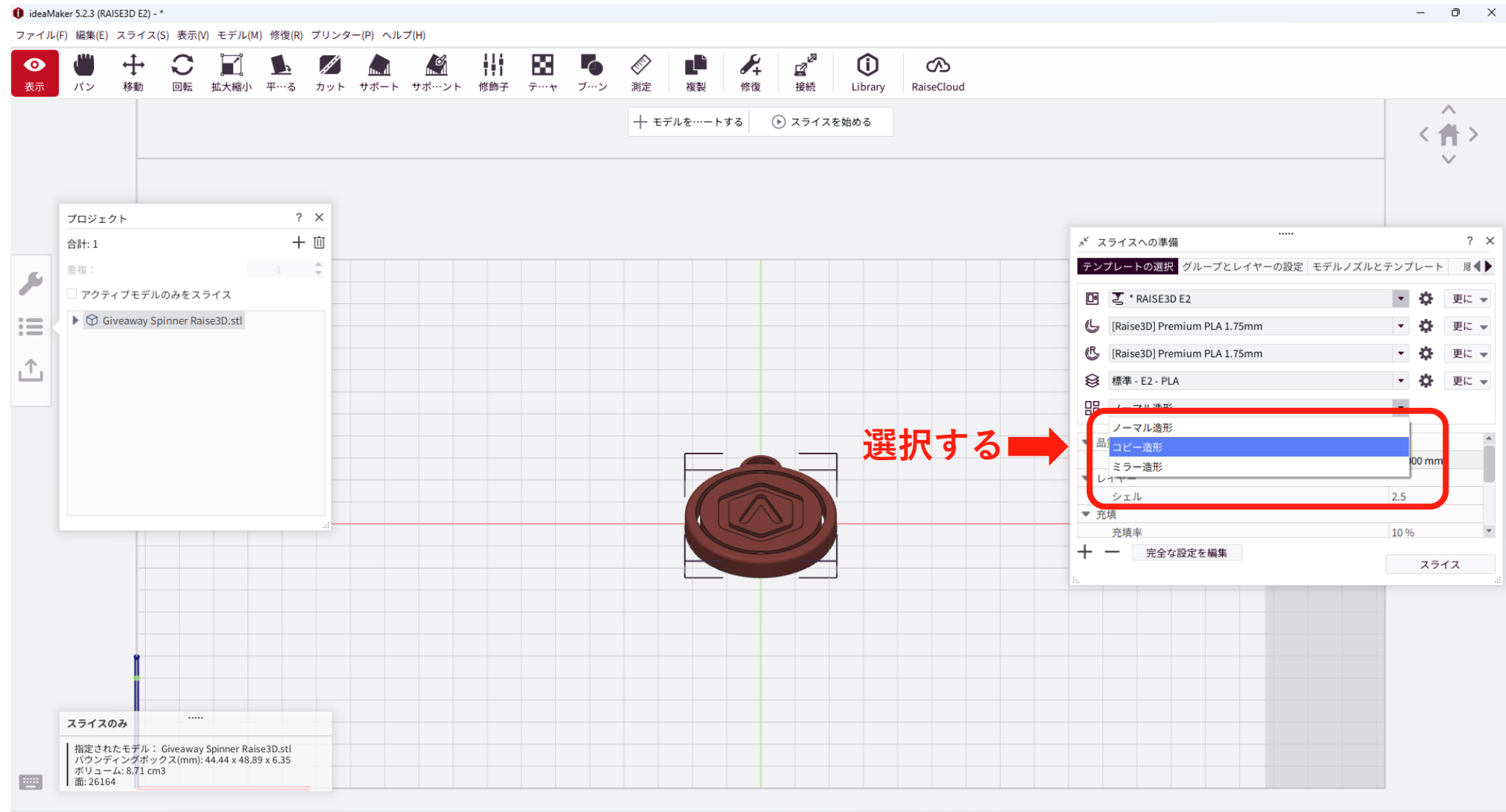
ideaMakerの操作方法【共通】

P33



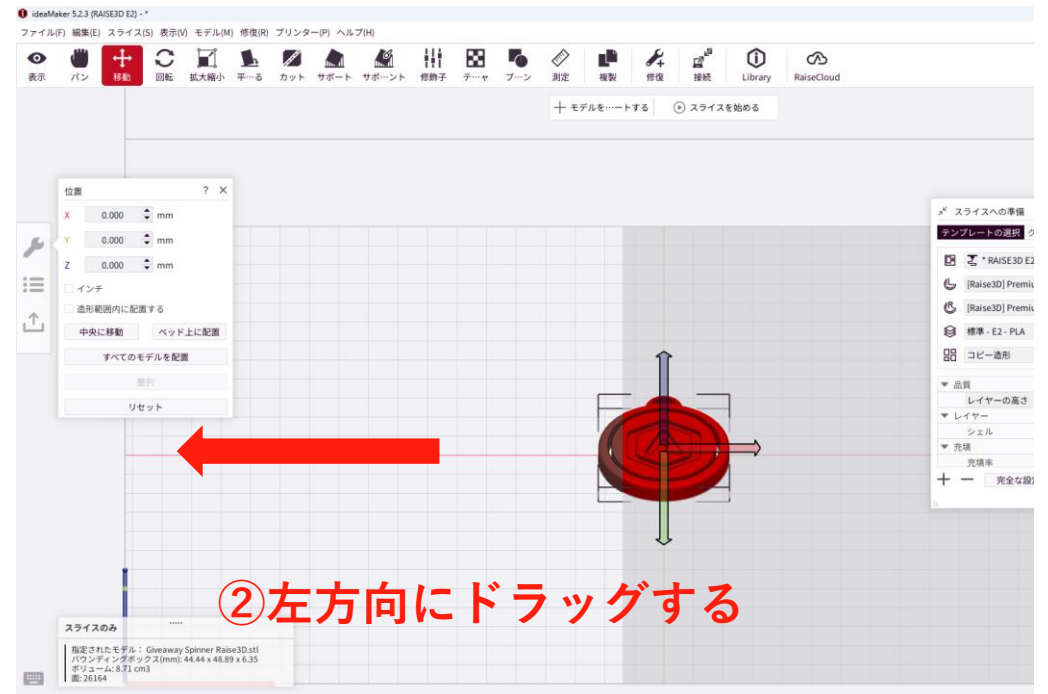
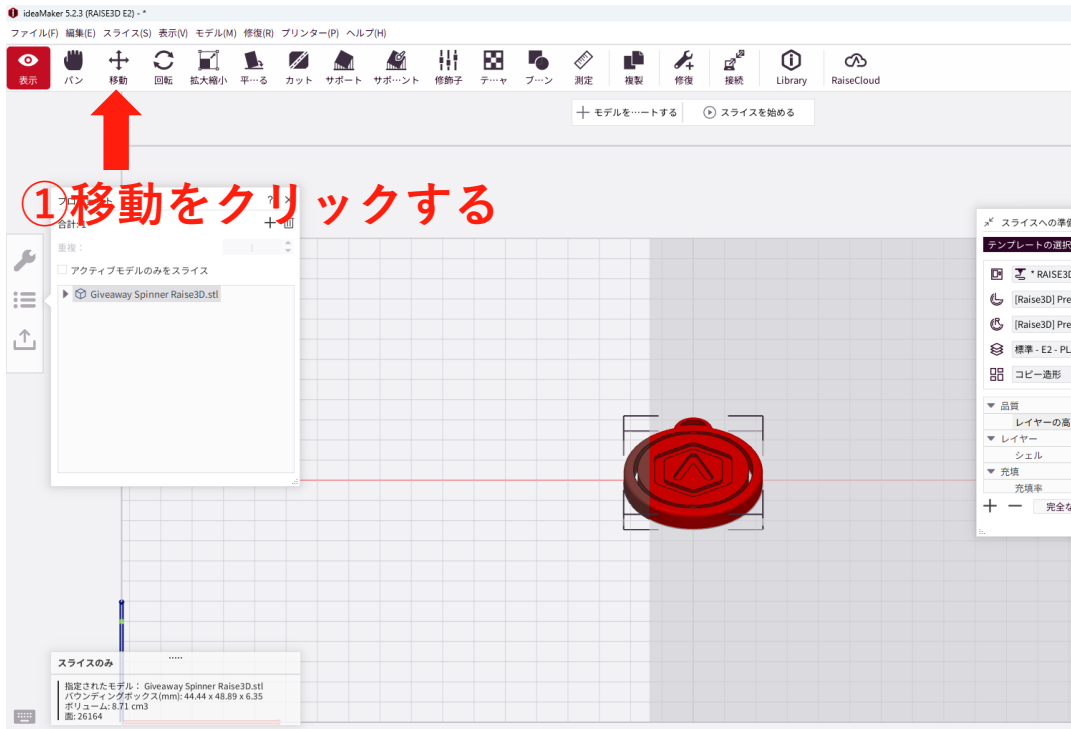
ideaMakerの操作方法【E2で同時に2つ造形する場合】

P34



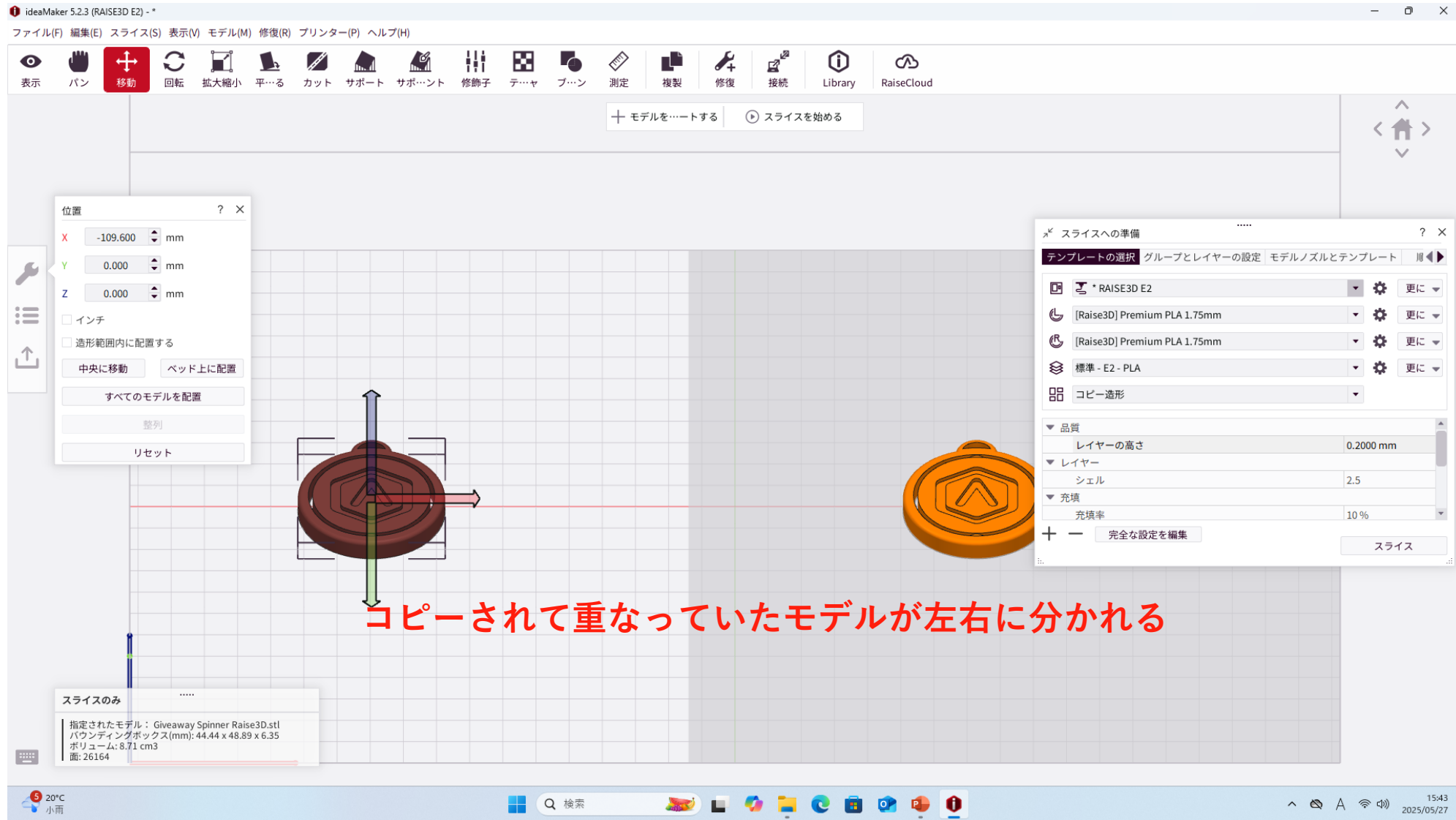
ideaMakerの操作方法【E2で同時に2つ造形する場合】

P35



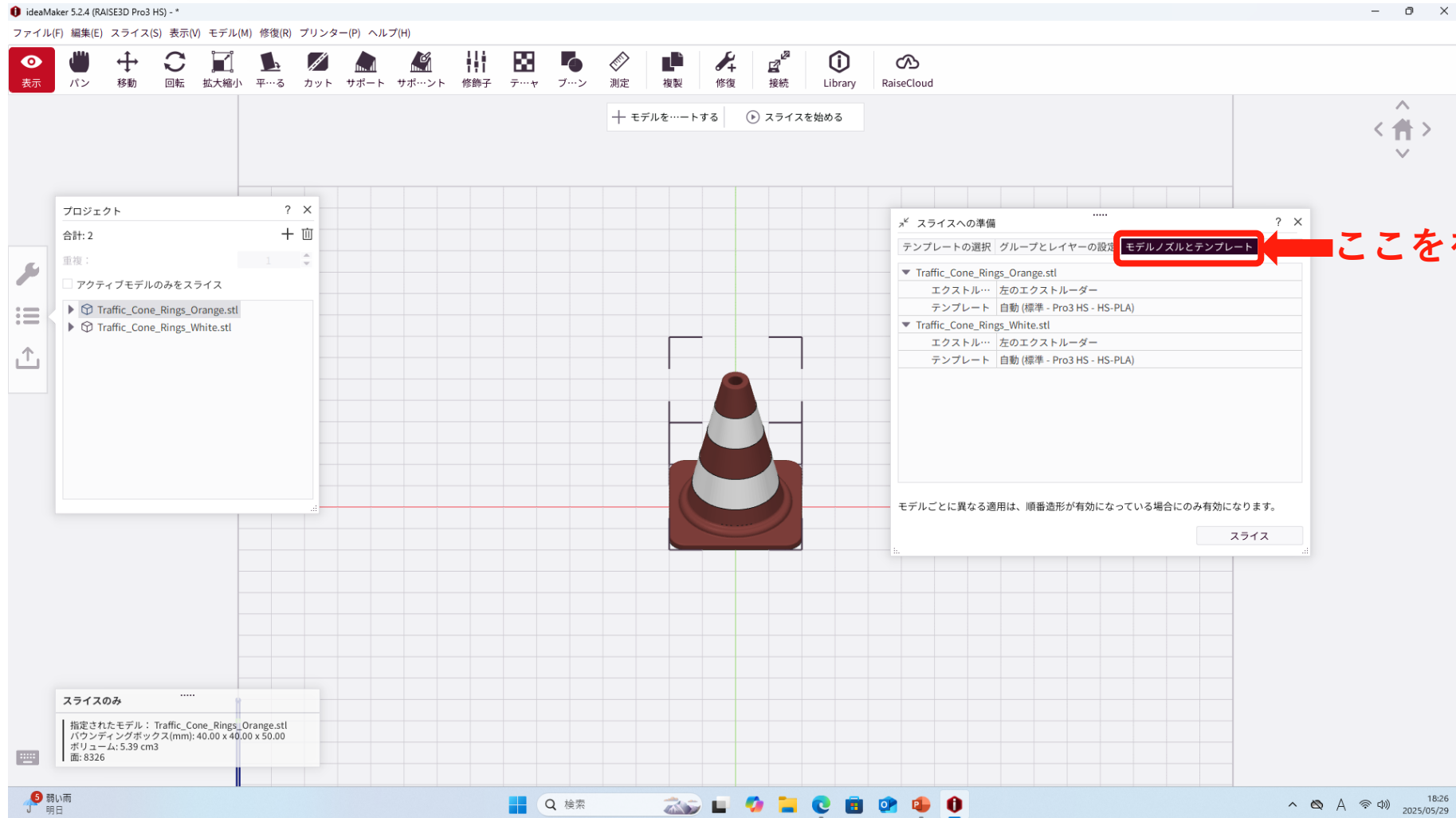
ideaMakerの操作方法【E2で同時に2つ造形する場合】

P36



ideaMakerの操作方法【Pro3HSで2色造形する場合】

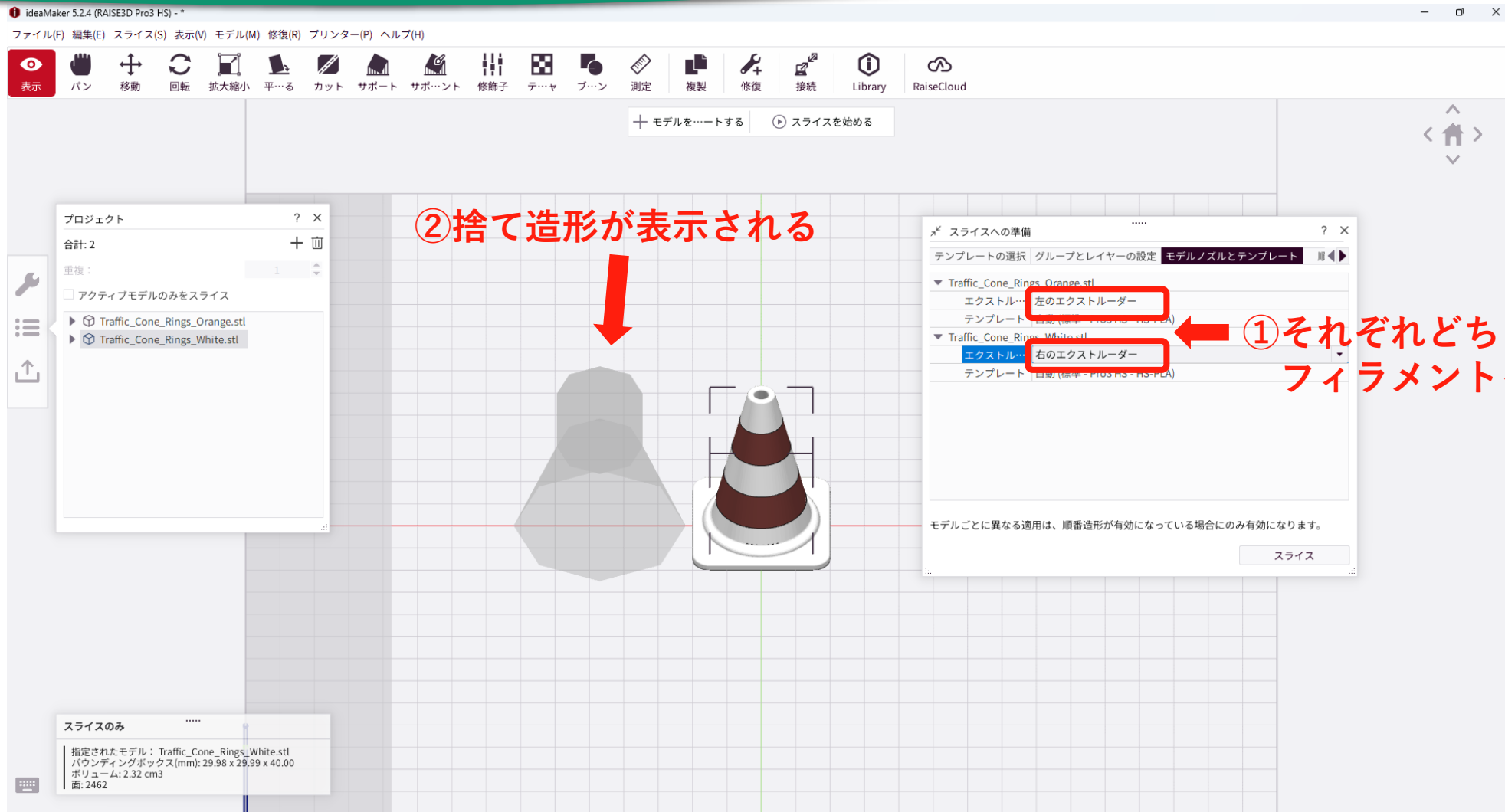
P37



二つのファイルを同じ場所に重ねてインポートする

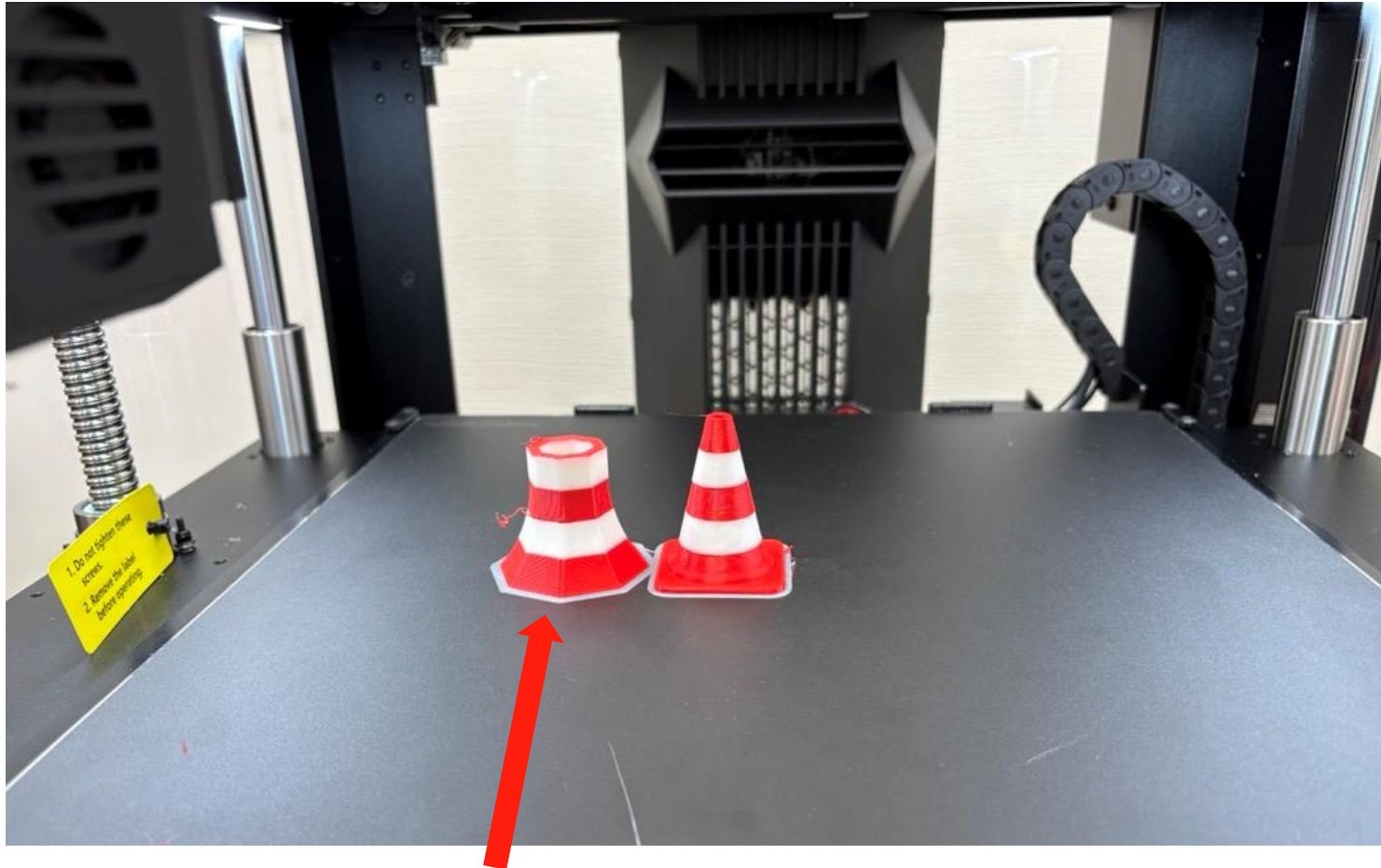
ideaMakerの操作方法【Pro3HSで2色造形する場合】

P38



ideaMakerの操作方法【Pro3HSで2色造形する場合】

P39



このように捨て造形も作成される。（捨て造形も値段に含まれます。）

造形が終了したら、タッチパネルで以下の操作をして下さい。

- ①「造形に成功した」をタッチする。
- ②「完成」または「完了」をタッチする。

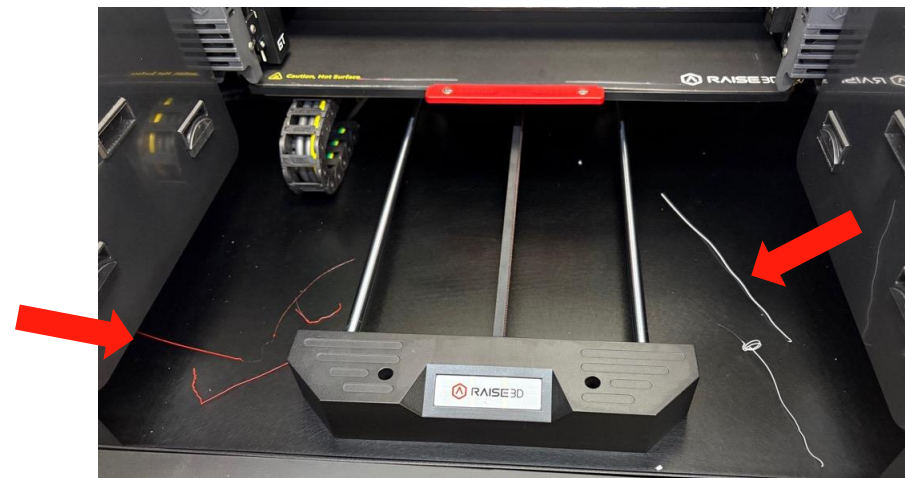
フィラメントの交換について

フィラメントの交換について

P42

- ・ フィラメントの交換は、職員が行いますので、事務室にご連絡ください。
(フィラメントの色は在庫の状況により変わりますのでご了承ください。)

- パソコン内やデスクトップに個人のデータを残さないでください。
(定期的に削除します。)
- 電源を切るときはプリンタの電源をオフにしてから、PCの電源をオフにする。
- 使用したフィラメントをすべてプレートから除去する。
- USB等の忘れ物に注意する。



(参考)

3Dモデルの共有サイト。

無料で作ったモデルをサイトに載せたり、サイト内にあるデータをダウンロードすることができる。

アメリカの会社が運営するサイトのため、英語で検索する。

- ・おすすめの検索ワード **flexible**（柔軟があるさま）