

Laser Machine

初めての加工マニュアル

～Illustrator CC からJobControl X まで～

木札の作り方



トロテック・レーザー・ジャパン株式会社

Ver.4 2017/October

本社/ショールーム
東京都文京区湯島1-12-4 小宮ビル4F
TEL 03-5826-8032 / FAX 03-5826-8033

テクニカルセンター
東京都東村山市恩多町5-43-17
TEL 042-313-0740 / FAX 042-313-0798
<http://www.troteclaser.com>

Copyright ©Trotec Laser Japan All Rights Reserved.

※本マニュアルについて、当社の許可なく、無断転載・転用・複製・配布等の行為はご遠慮ください。
また営利目的による使用もご遠慮ください。

→ 使用前の注意事項

レーザー加工機をご使用の前に必ずお読みください。

加工中は、絶対にレーザー加工機から

目を離さないでください。

レーザー加工機は、加工中、材料に引火する危険性があります。稼動中は絶対にレーザー加工機から離れないでください。また、加工後に発生した加工エリア内の端材やゴミは、引火の原因になりますので、こまめに取り除いてから次の加工を行ってください。

万一引火した場合は・・・

① トップカバーを開いて、レーザー加工機を緊急停止する

↓ 火が消えない場合は、速やかに消火の措置を行ってください。

② CO₂（二酸化炭素）消火器で消火する

↓ それでも火が消えない場合は・・・

③ 消火力の強い消火器で消火する

一般的に常備されることの多い粉末系、液体系、泡系の消火器をレーザー加工機に噴射すると、機械を汚損し、機械の復旧が困難になりますので、初期段階では機械の汚損が低い CO₂（二酸化炭素）消火器の使用を推奨します。ただし、緊急事態によりとっさの判断が難しい場合は、躊躇せずに消火力の強い消火器を使用してください。

目次	page1
----	-------

1. イラストレーターへの準備 (ver.CC)

1-1 イラストレーターへの起動	page3
1-2 ファイルの新規作成	page3
1-3 新規ドキュメントの作成	page4
1-4 カラーモード設定 (必須)	page5
1-5 カラー設定 (推奨)	page5
1-6 プロファイルの指定	page6
1-7 トロテック用スウォッチの表示	page6

2. データ作成 (ver.CC)

2-1 彫刻データとカットデータを作る	page8
2-2 印刷メニュー プリント画面 1	page9
2-3 印刷メニュー プリント画面 2	page10
2-4 印刷メニュー プリント画面 3	page10
2-5 印刷メニュー プリント画面 4	page11
2-6 印刷メニュー プリント画面 5	page11
2-7 印刷メニュー 詳細設定	page12
2-8 プリンタドライバの設定	page13
2-9 ジョブネームの付加	page13



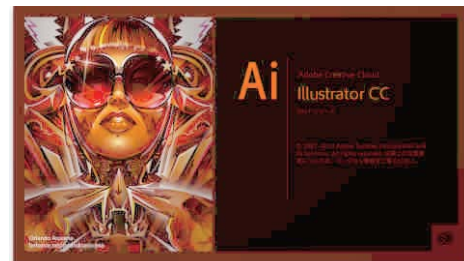
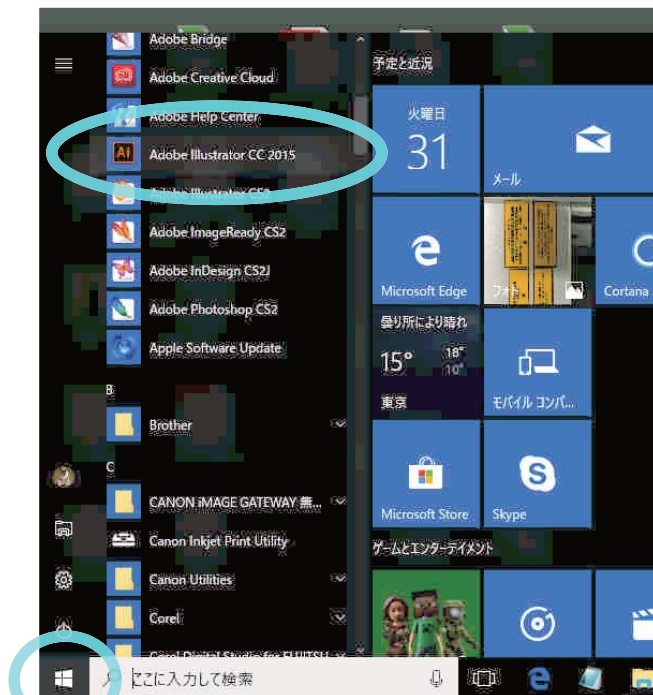
3. JobControl X とレーザー機の操作

3-1	JobControl X の起動	page15
3-2	ジョブリスト確認・プレビュー	page15
3-3	レーザー機の起動・初期動作	page16
3-4	材料のセット・焦点合わせ	page17
3-5	JobControl X でのオブジェクト位置合わせ	page19
3-6	材料テンプレート操作	page21
3-7	加工スタート	page22
3-8	加工を一時停止をする	page23
3-9	加工終了・材料取り出し	page23
3-10	再加工	page24



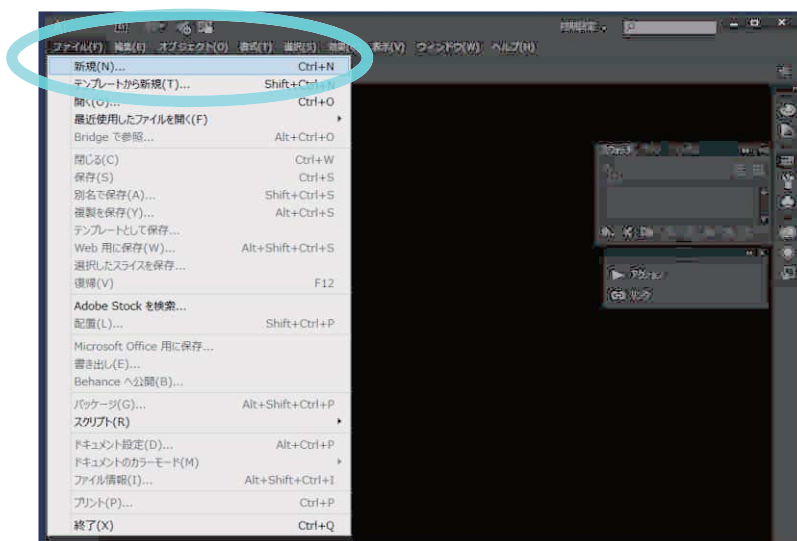
1. イラストレータの準備 (ver.CC)

1-1 Illustratorを起動



スタートメニューから起動します。
起動方法はこれ以外でも問題ありません。

1-2 ファイルの新規作成



メニューバーの
「ファイル」→「新規作成」
を選択します。



1-3 新規ドキュメントの作成

下図を参照して作成してください。



①名前は半角英数、4文字以上で作成

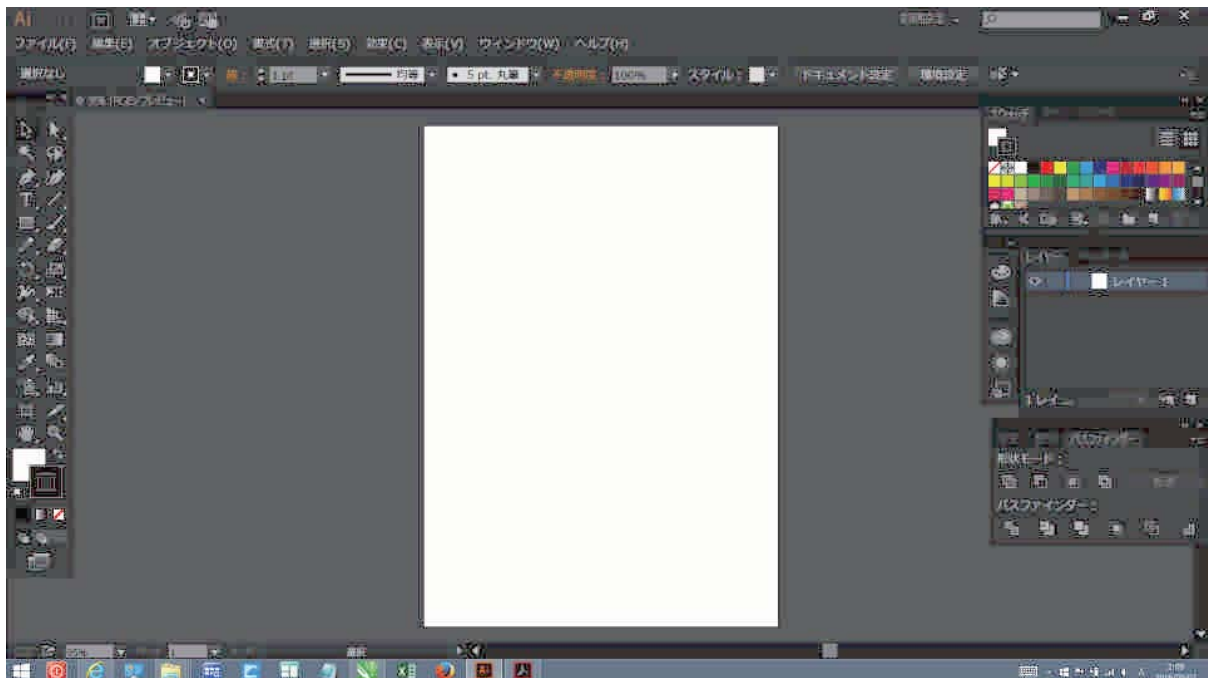
②サイズは必要なサイズを指定

③裁ち落としは0mmにします

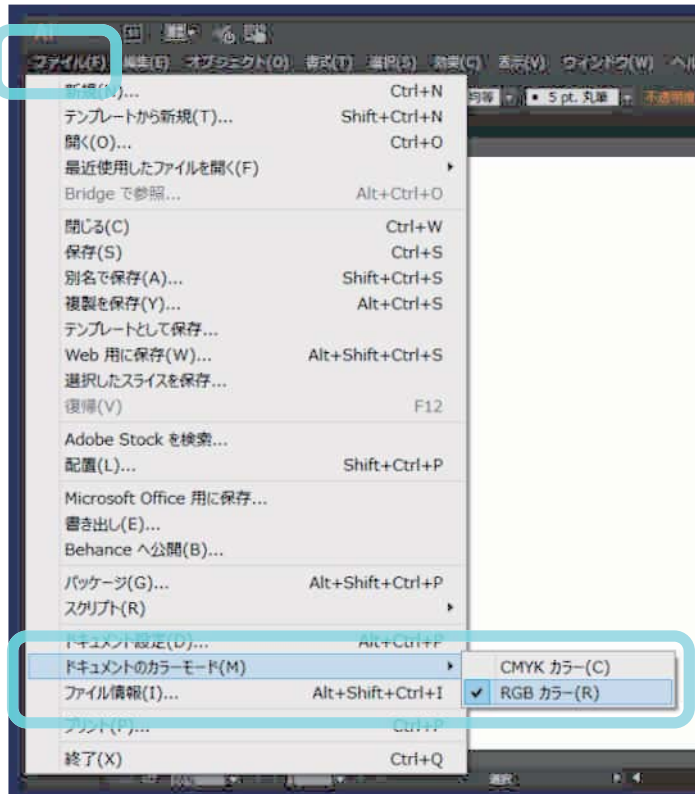
④カラーモードはRGB

⑤作成

新規ドキュメントができました。



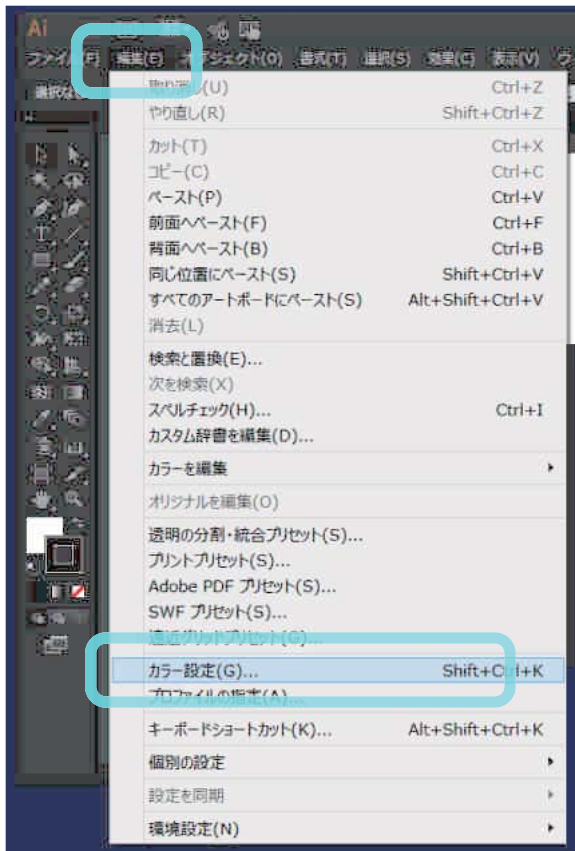
1-4 カラーモード設定



メニュー→ファイル
「ドキュメントのカラーモード」

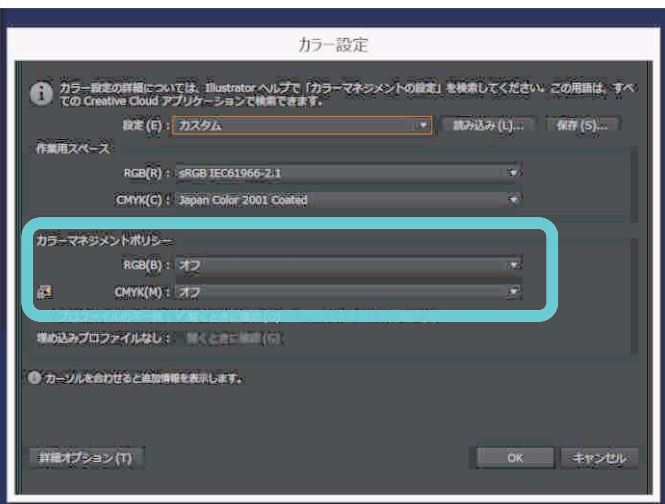
新規ドキュメントの作成でCMYK設定にした場合
ここでRGBに変更してください。
(既存ファイルの場合は、必ずカラーモードが
RGBかを確認してください)

1-5 カラー設定

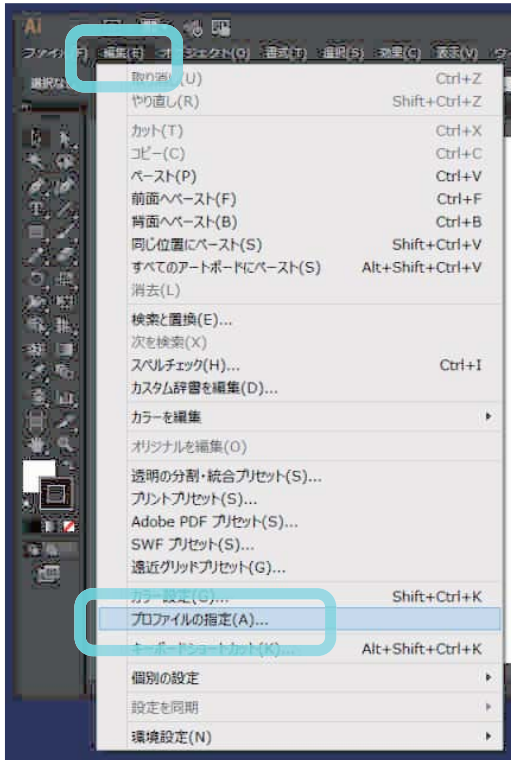


メニュー→編集
「ドキュメントのカラーモード」

カラーマネジメントポリシー
RGBとCMYKをオフに変更してください。

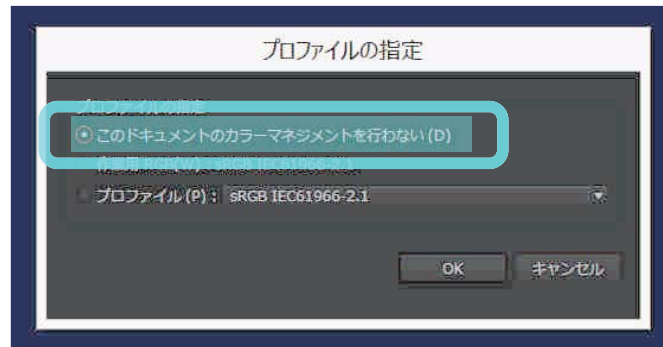


1-6 プロファイルの指定

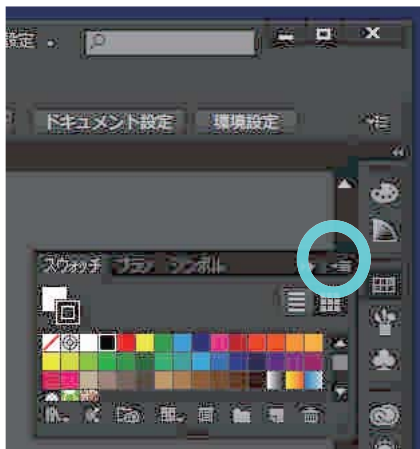


メニュー→編集
「プロファイルの指定」

「このドキュメントのカラーマネジメントを行わない」
にチェックしてください。

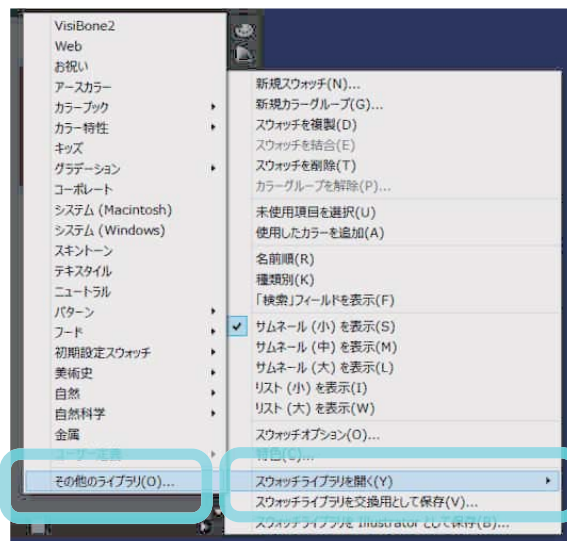


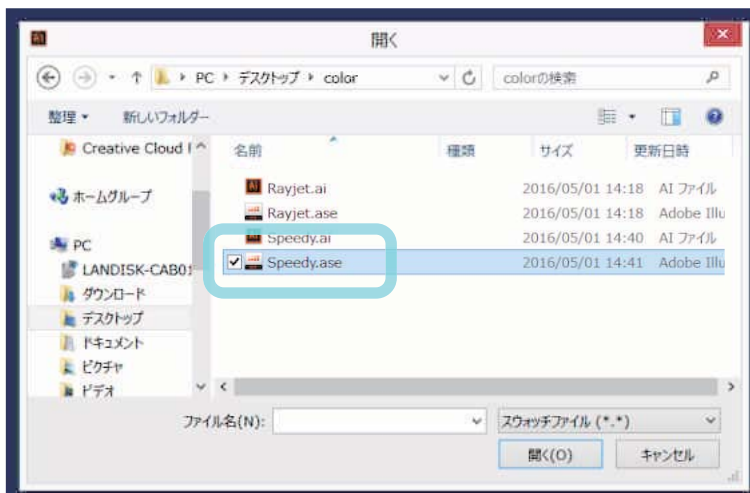
1-7 トロテック用スウォッチの表示



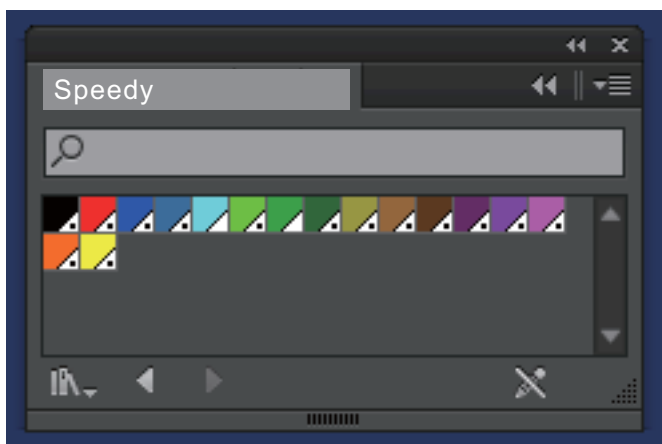
スウォッチ表示
(メニュー→ウィンドウ→「スウォッチ」にチェック)
メニュー表示ボタンをクリック

トロテックサポートから配布されたファイル
「speedy.ase」又は「speedy.ai」を開きます。
各PCの設定によりスウォッチの場所は違います。





8色～16色のスウォッチを必ず
使用してください。



上位色 黒
下位色 黄

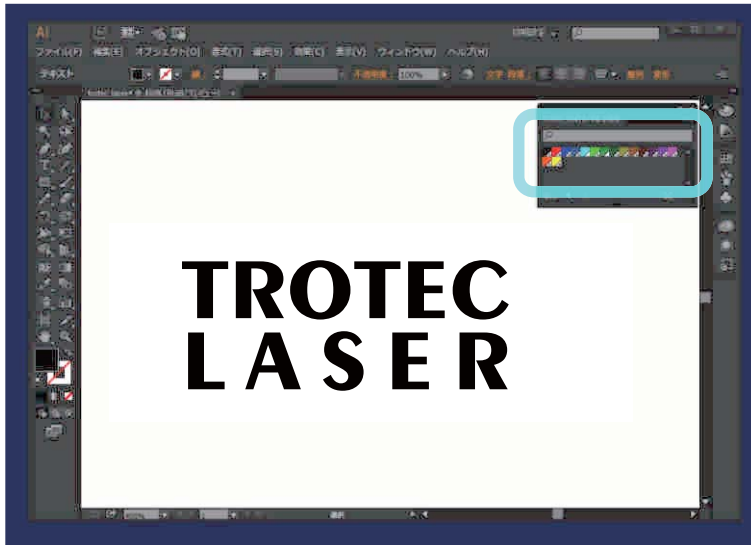
※同じプロセスの場合上位色から加工します。



2.データ作成

2-1 彫刻データとカットデータを作る

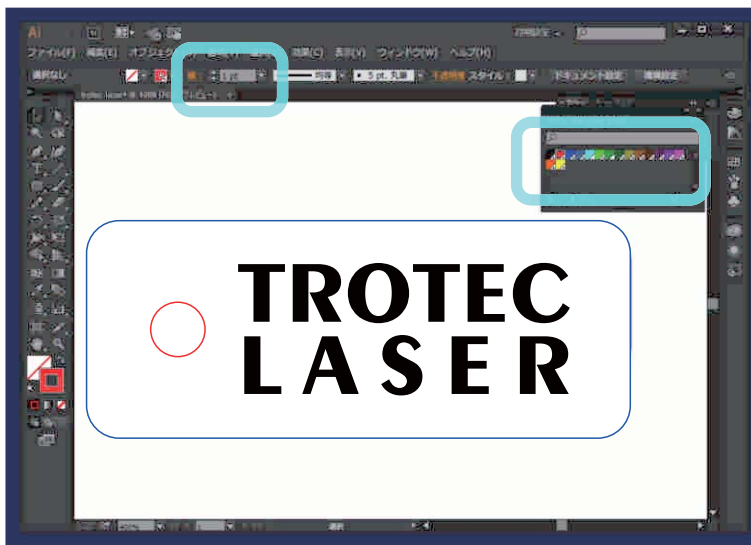
彫刻データを作成します。右の条件で作成してください。



①文字ツールを選択

- ・文字を打ち込む
- ・サイズ・フォントを設定
- ・テキストのまま出力可能
- ・アウトラインはなし
- ・色は先ほど表示したスウォッチの黒で作成（最上位色）

カットデータを作成します。右の条件で作成してください。

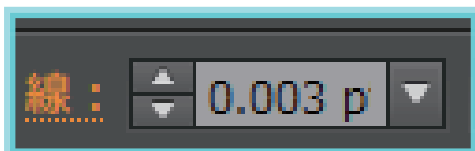


②楕円ツールを選択

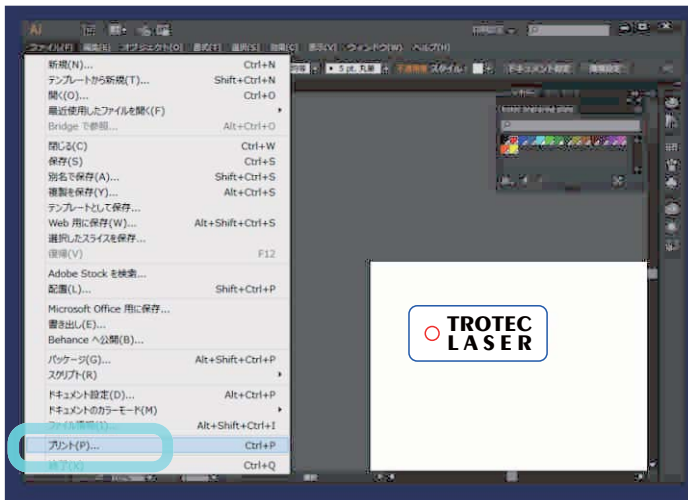
- ・丸を作成
- ・線の幅を0.003pt(0.001mm) に設定（手入力で行う必要があります）
- ・アウトライン色は先ほど表示したスウォッチの赤で作成（第2色）

③角丸長方形ツールを選択

- ・四角を作成
- ・線の幅を0.003pt(0.001mm) に設定（手入力で行う必要があります）
- ・アウトライン色は先ほど表示したスウォッチの青で作成（第3色）



2-2 印刷メニュー

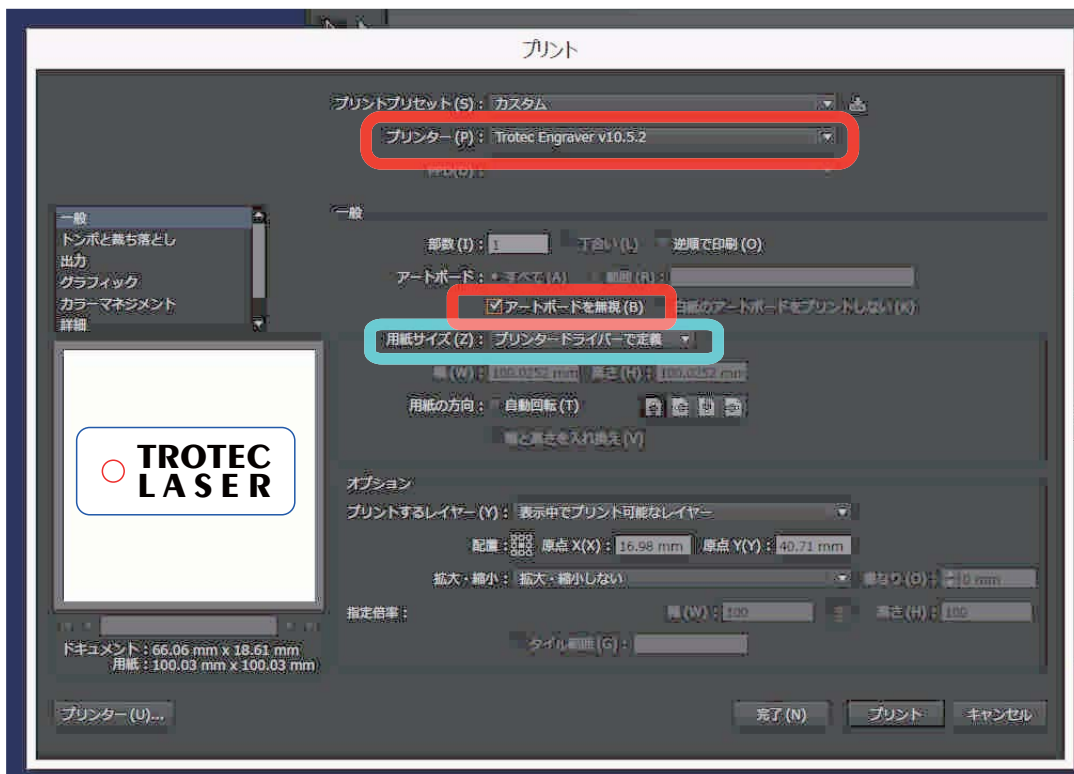


メニュー→ファイル
「プリント」

プリントメニューを開きます。

次のプリント画面、1から5まではすべて確認する必要はありません。参考図として確認ください。ただし赤枠部分は必須です。また特殊な設定がされていた場合、参考図と比較して修正してください。

プリント画面 1 一般



【一般項目】主な設定

プリンタの選択 : Trotec Engraver v10.x.x

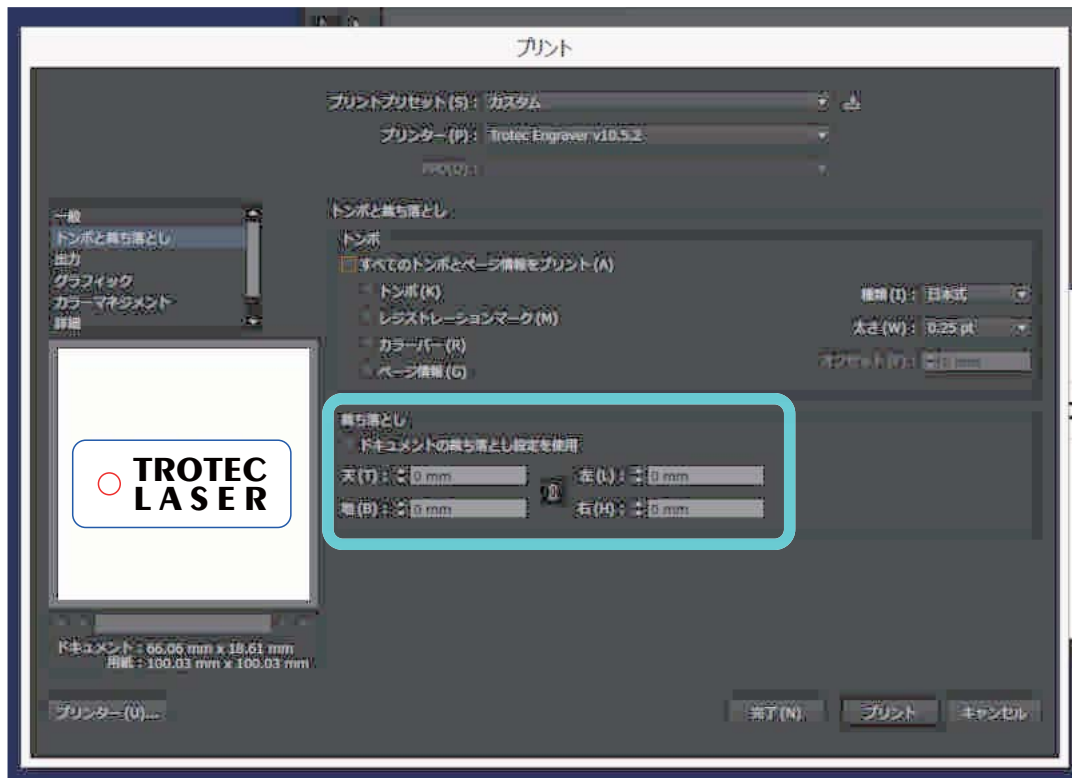
アートボード : アートボードを無視

用紙サイズ : プリンタードライバで定義



2-3 印刷メニュー

プリント画面 2

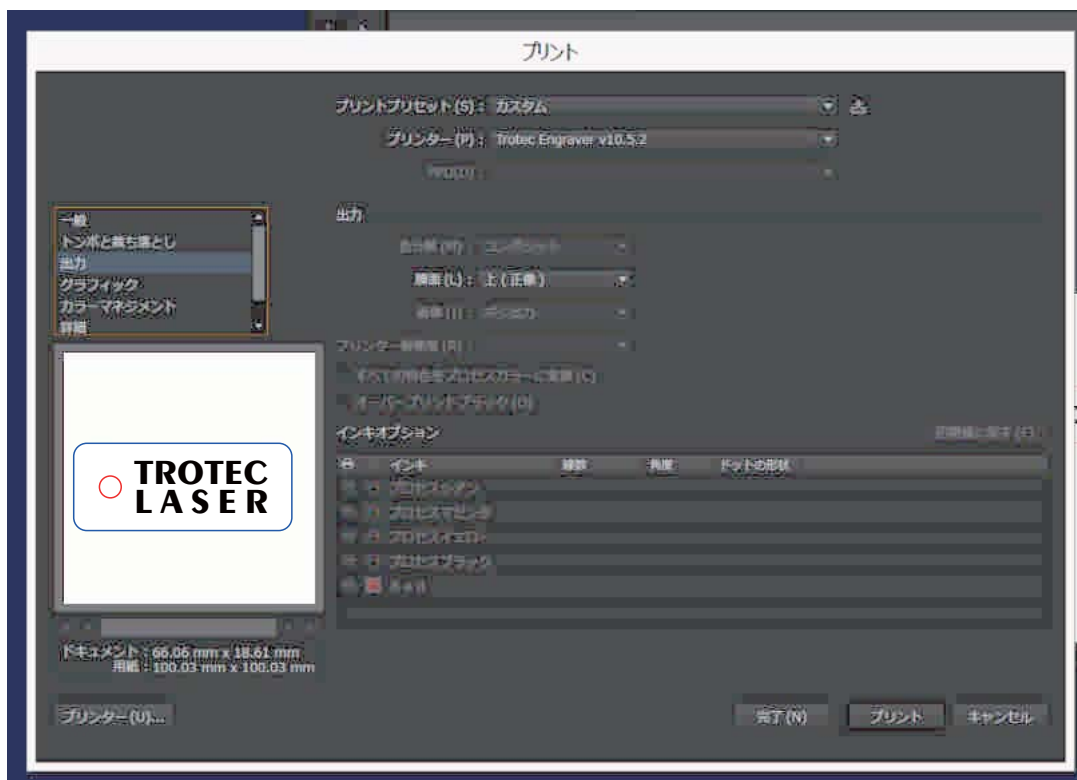


【トントンと裁ち落とし】主な設定

裁ち落とし: 天地左右 0 mm

2-4 印刷メニュー

プリント画面 3



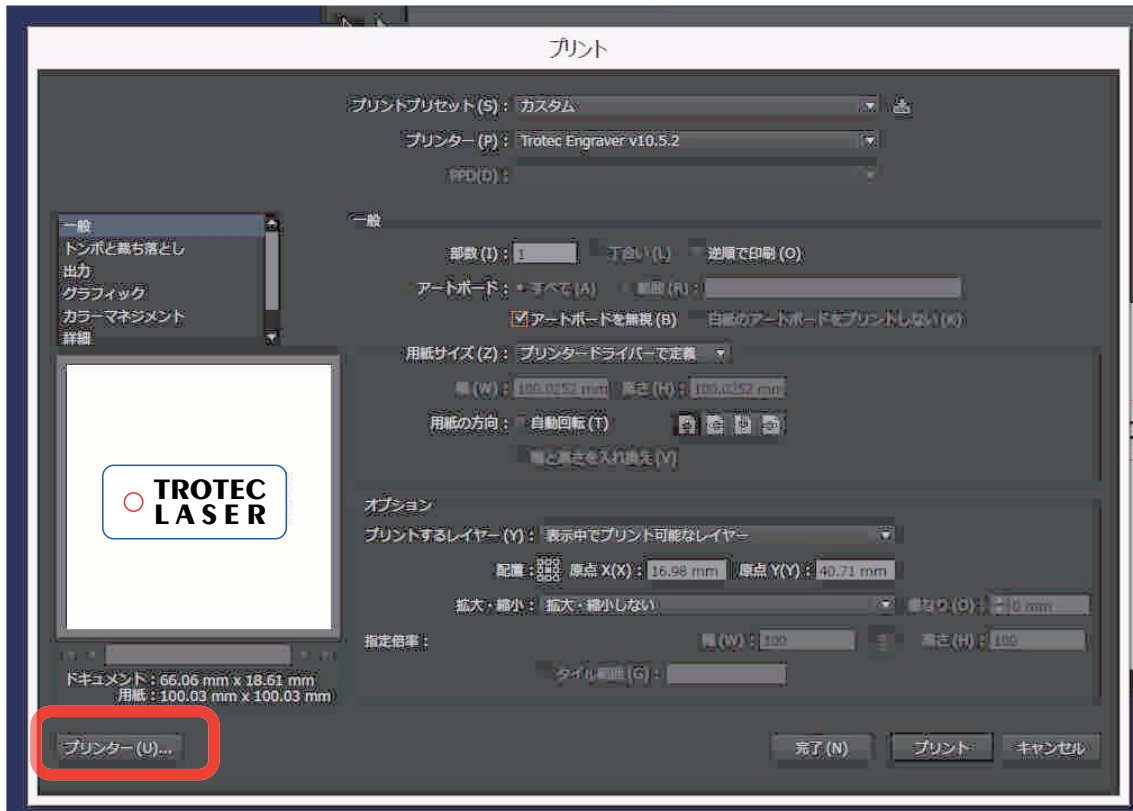
【出力】主な設定

特筆なし



www.troteclaser.com

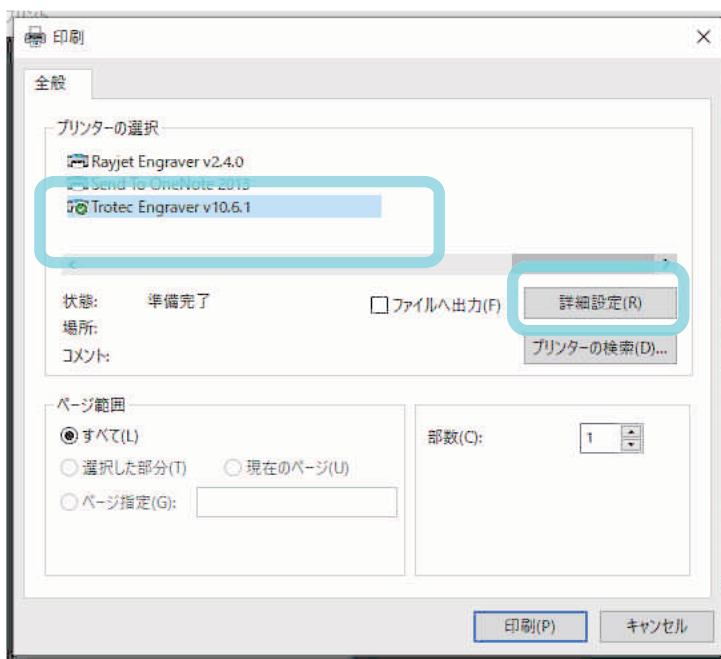
プリント画面 1 にもどる



プリンタをクリックします。

2-7 印刷メニュー

詳細設定



「trotec Engraver 10.x.x」を選択し
詳細設定を選択します。



2. 8 プリンタドライバの設定

出力設定タグで以下の設定を詳細にします。下図と同じ設定にしてください。

A : サイズ設定→必ず半角で入力する。数値は右図を参照。

B : 「ジョブサイズに最小化」にチェックを入れる

C : 材料設定

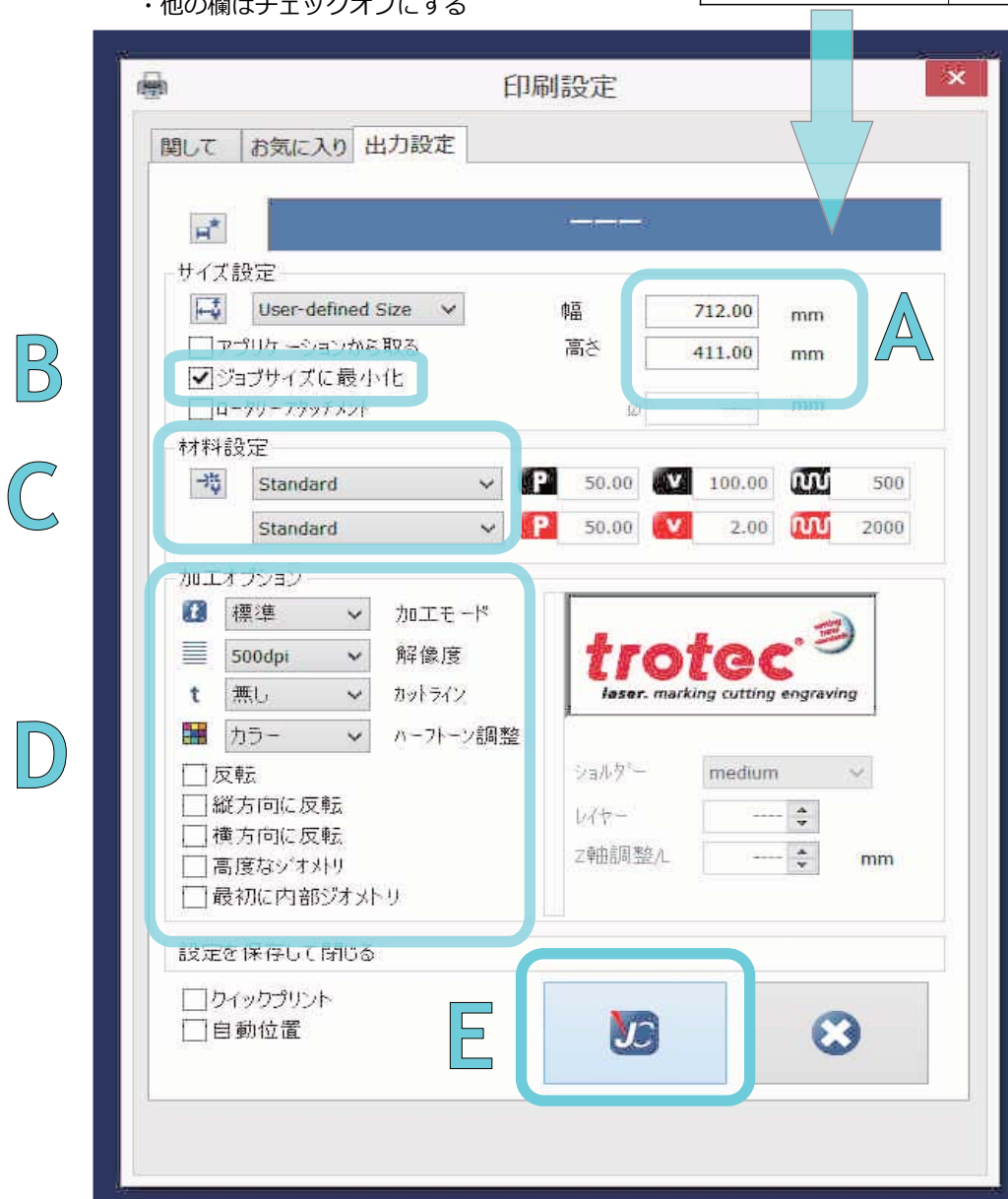
(材料の設定は実際に行うものを指定すること)


D : 加工オプション

- ・加工モード
- ・解像度
- ・カットライン
- ・ハーフトーン調整
- ・他の欄はチェックオフにする

お使いの機種の種類を入力します。

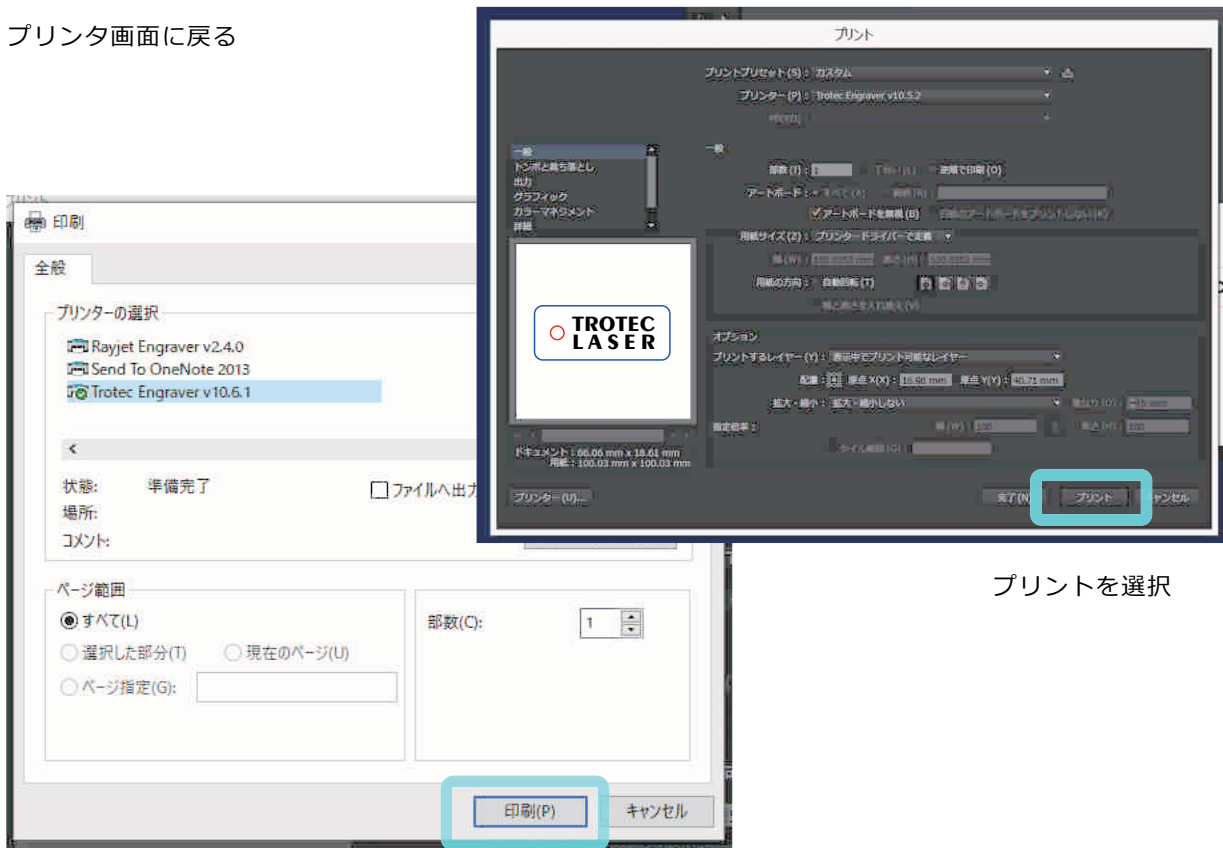
機種名	幅	高さ
Speedy 100/100R	608	303
Speedy 300	726	432
Speedy 360	810	506
Speedy 400	1000	608
SP500	1245	709



E : 確認後、 をクリックしてウィンドウを閉じます。



プリンタ画面に戻る



印刷を選択

プリントを選択

2-9 ジョブネーム付加

印刷メニューの「印刷」をクリックすると、「ジョブネームと番号を入力」画面になります。ジョブネームを必ず半角英数文字で入力し、OKをクリックします。

※設定によりこの画面が必要ない場合、次の手順に移ります。



ジョブコントロールへ出力が始まります。

これでIllustratorからレーザー加工機のジョブを作成する工程が完了しました。



3. JobControl X とレーザー機の操作

3-1 JobControl X の起動

ジョブ名前を付加した後、JobControl Xが自動で起動します。

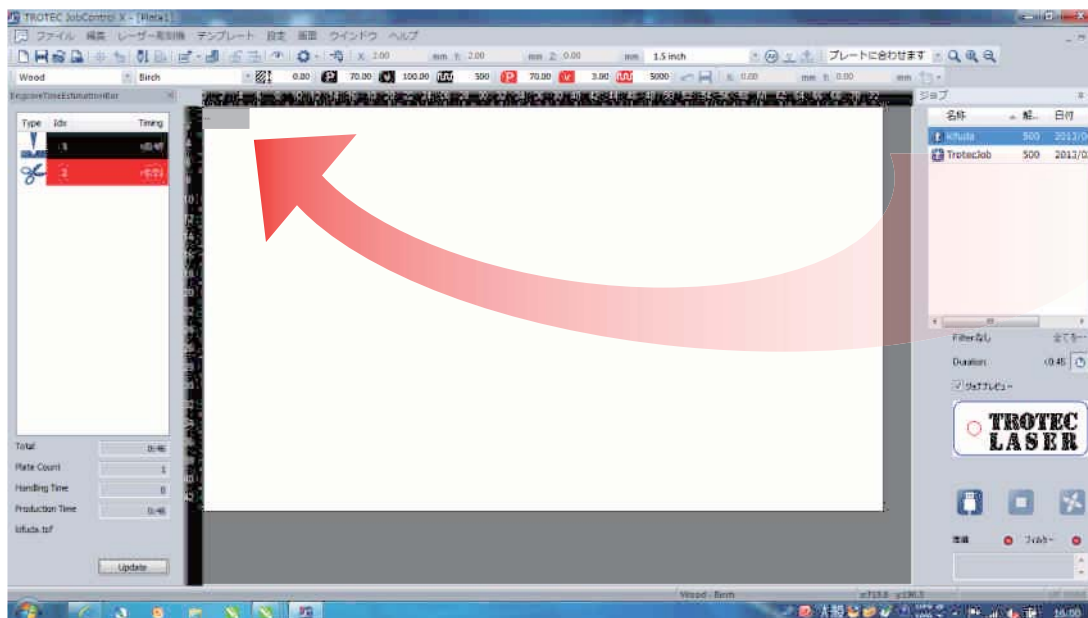
自動で起動しない場合、デスクトップのショートカットアイコンをダブルクリックしてください。



デスクトップ上
ショートカットアイコン

3-2 ジョブリスト確認・プレビュー

JobControl Xが起動すると、以下の図のようになります。画面右側のジョブリストに先ほど送った「kifuda」というファイルがリストに載ります。ファイルをクリックすると右下にプレビューを見ることができます。



ジョブリストのファイル名をダブルクリックするとPlateと呼ばれる中央白いエリアの左上にジョブが移動します。



3-3 レーザー機の起動・初期動作

レーザー加工機の主電源のスイッチを入れます。各機械の種類によってスイッチが違うのでハードウェアマニュアルを参照してください。

正面から見て左上背にある電源スイッチを入れたら、レーザー機の初期動作が行われます。その前にトップカバーを閉じてください。初期動作とはレーザーヘッドが左奥に移動して加工テーブルが一番下に下がることです。初期動作が終わると「ピー」と鳴ります。



Speedy 100/100R



Speedy 300



Speedy 360/400



SP 500



SP 1500



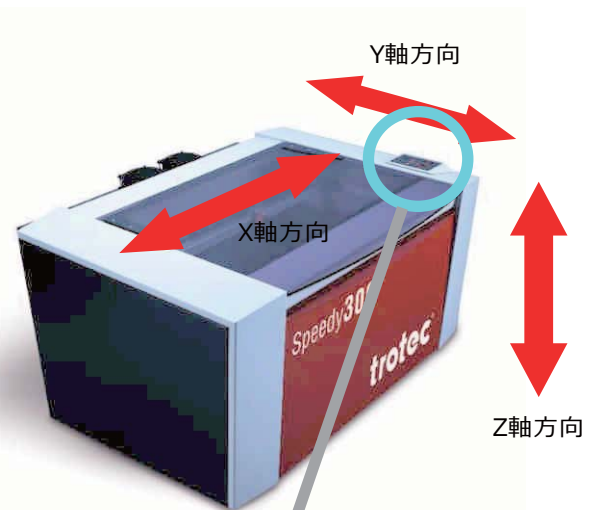
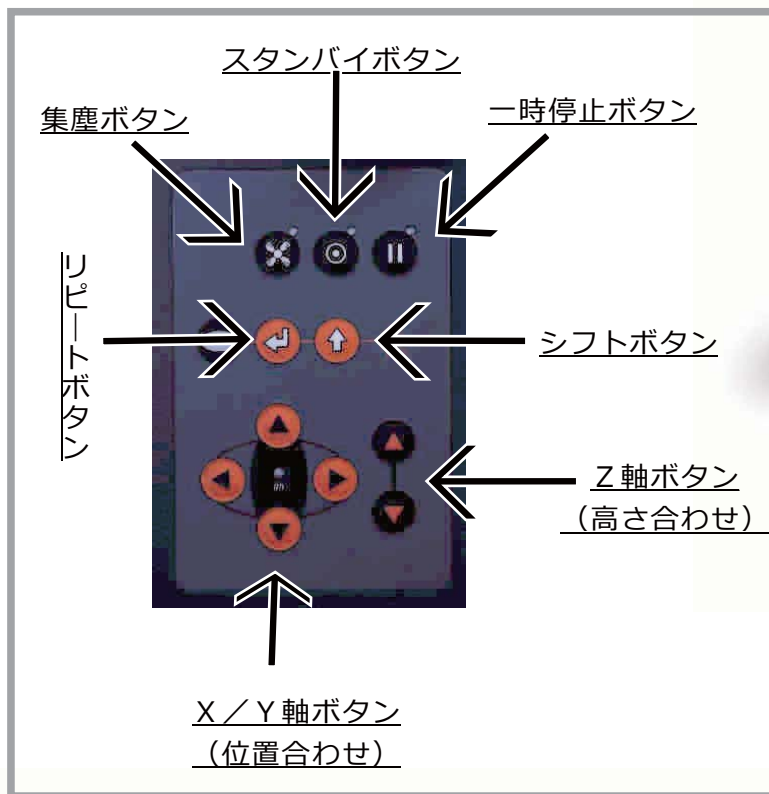
3-4 材料のセット・焦点合わせ

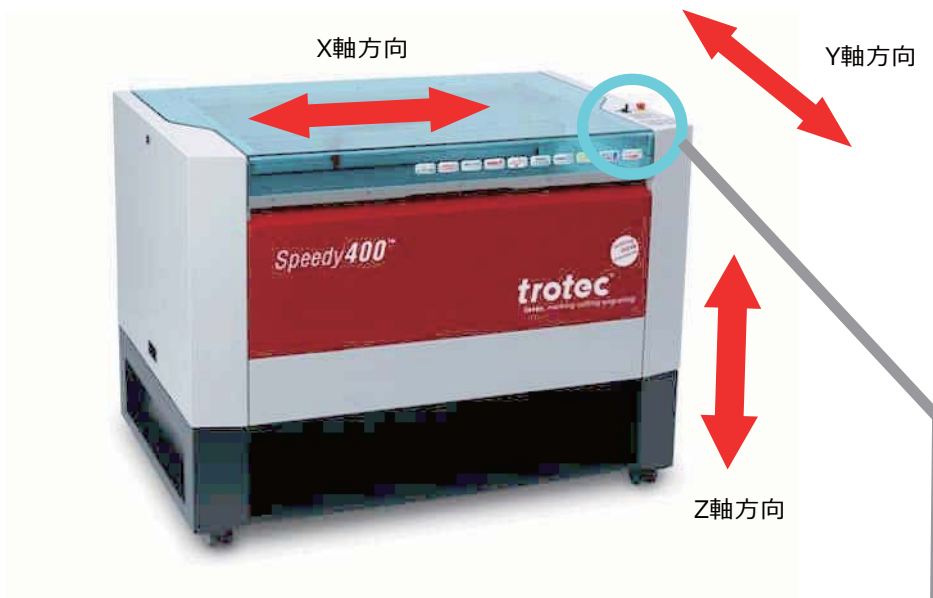
- ① 木材を加工テーブルにセットします。
裏に焦げが付きやすいので、トロテックのハニカムカッティングテーブルの使用をお勧めします。
ハニカムが無い場合、カットする材料の下に燃えにくい材料を置いて水平に浮かせてください。



- ② 加工テーブルをレーザー加工機の右手前にあるキーパッドで操作します。
Z軸の上下ボタンで高さを調節することができます。
他の操作も、下図を参考にしてください。

Speedy 100/100R/300 のキーパッド図

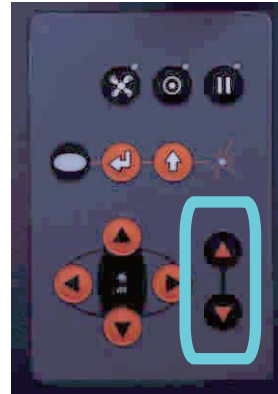




Speedy 360/400/SP500 のキーパッド図



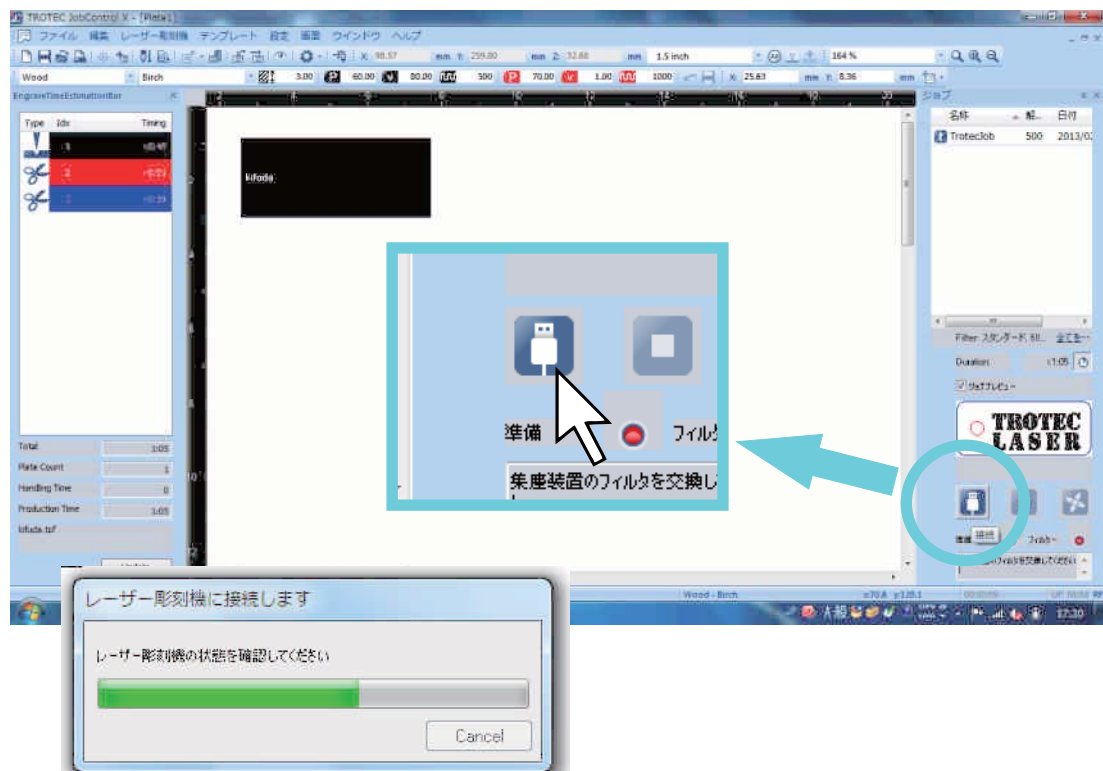
- ③ フォーカス（焦点）を合わせます。付属のフォーカスツールを図のようにレーザーヘッドにぶら下げます。そのフォーカスツールの一番下が材料に触れた高さにセットします。テーブルを勢よく上げすぎるとフォーカスが合わないので、慎重に行いましょう。



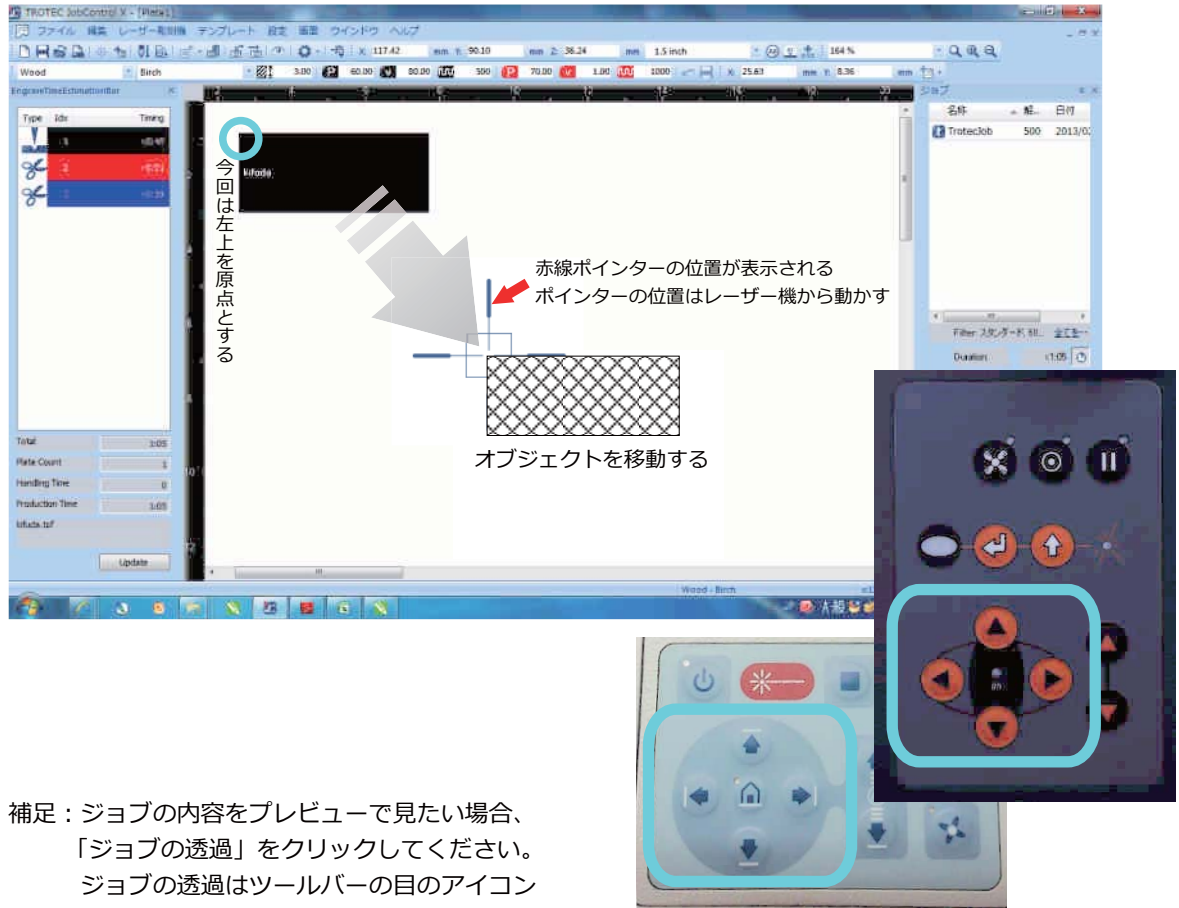
使用する主なボタン

3-5 JobControl X でのオブジェクト位置合わせ

- ① まずJobControl X（PC）とレーザー加工機を接続します。この作業は一度接続すれば次にJobControl Xを再起動するまで必要ありません。画面右下の接続ボタンをクリックします。接続には数秒かかります。



- ② 接続ができるとPC画面上に赤線ポインターの位置が現れます。次に材料を置いている場所にレーザーヘッドを移動します。レーザー加工機のキーパッドでX・Yを操作してください。今回は左上を原点とします。材料の位置決めが決まったらPC画面を見ます。十字の位置まで「kifuda」をクリック&ドラッグで移動します。オブジェクトの左上と十字の中心が合うように置いてください。近くに寄せるとマグネット機能により吸いつきます。



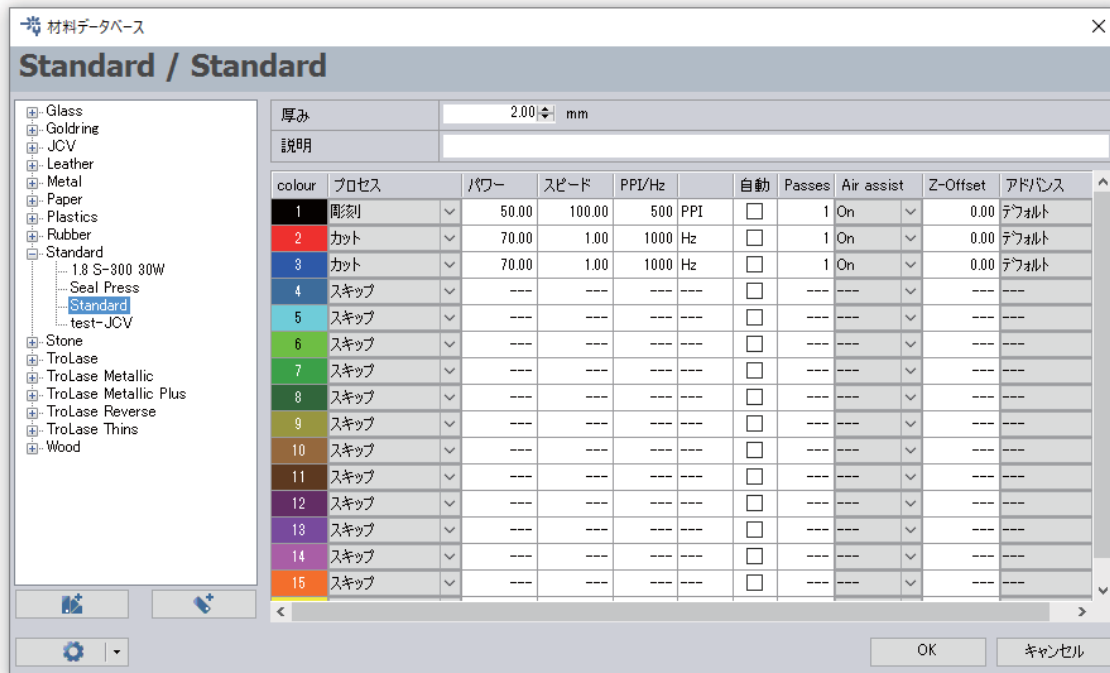
補足：ジョブの内容をプレビューで見たい場合、「ジョブの透過」をクリックしてください。ジョブの透過はツールバーの目のアイコンをオンにする又はメニューバーの「画面」→「ジョブの透過」を選択します。

使用する主なボタン



3-6 材料テンプレート操作

材料テンプレートでは以下の設定を行う事ができます。各色毎に変更することができます。項目2-8にてプリンタドライバで選んだ材料設定は『standard』の『standard』です。ここで他の材料に変更することも可能です。材料テンプレートの出し方：メニューの「設定」→「材料テンプレートの設定」を選択または画面白（Plate上）の場所をダブルクリックすると現れます。設定を入力し終わったら、「OK」をクリックしてウインドウを閉じます。



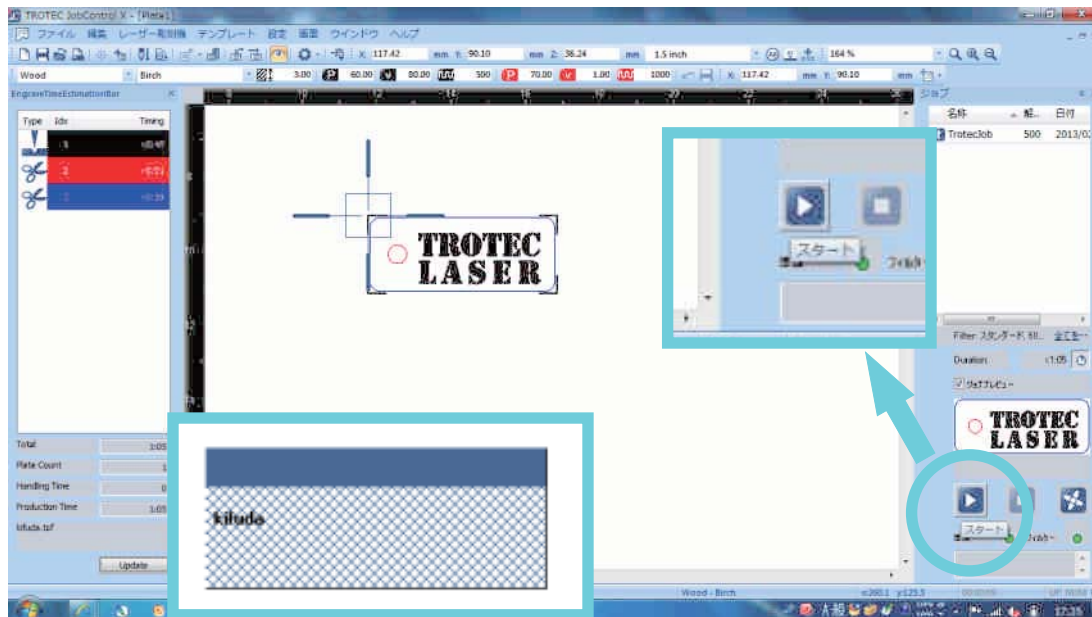
各色毎に情報を入力します。機種などによって条件は大きく変わります。事前にテストしてから行うことをお勧めします。

	黒	赤	青
プロセス	彫刻	カット	カット
パワー	0~100	0~100	0~100
スピード	1~100	0.01~5	0.01~5
PPI(Hz)	500~1000	1000	1000
加工回数(Passes)	1	1	1
エアアシスト	on	on	on
Z-offset	0	0	0
発振調整	10	10	10
リンク	なし	なし	なし
IPC	off	off	off



3-7 加工スタート

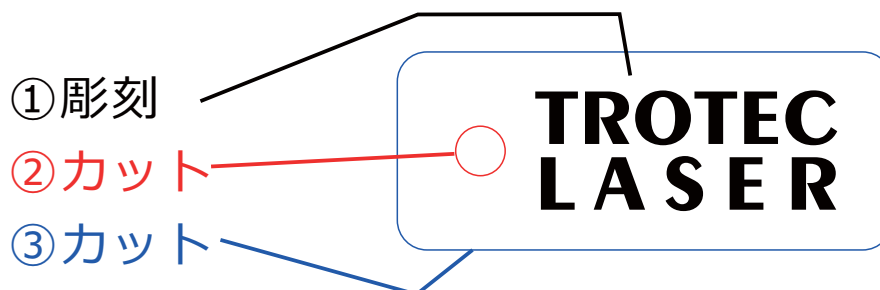
- ① トップカバーを閉じてからPC画面右下のスタートボタンをクリックします。
まずオブジェクトが読み込まれ、データがレーザー機に送られます。



- ② 初期設定ではレーザーヘッドがX Y = 0に移動してから指定の加工場所へ向かいます。
テーブルの上にはヘッドが当たらないように不要なものは取り除いてください。
加工が行われるときは集塵機が動いていることを確認してください。



- ③ 加工は色毎に行われます。そしてすべての彫刻を終えてからカットを始めます。
この場合、黒彫刻→赤カットの順で加工されます。



3-8 加工を一時停止をする

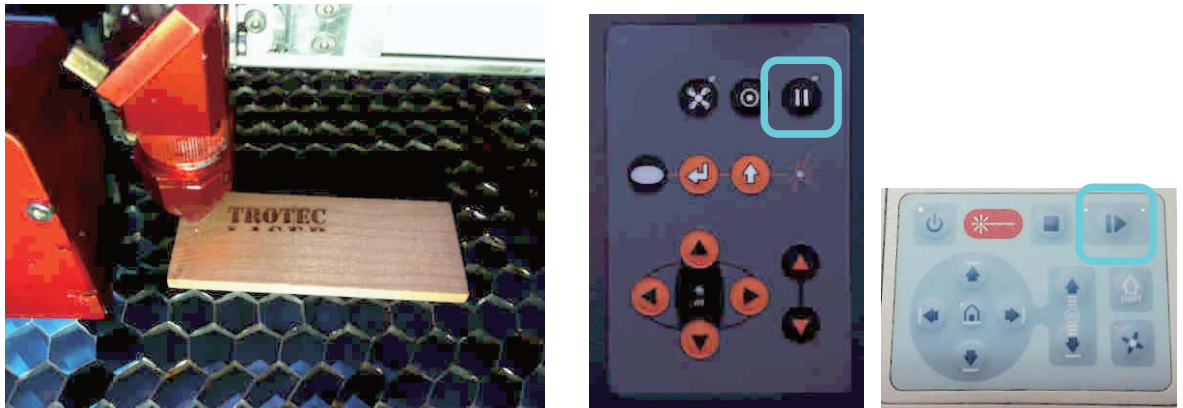
加工を一時停止する方法はいくつかありますが、下記はその一つです。

加工を行っている間に、レーザー加工機のキーパッドの「一時停止ボタン」を押してください。

レーザーの発振が止まり、ヘッドも止まります。その状態でしたらトップカバーを開けることができます。

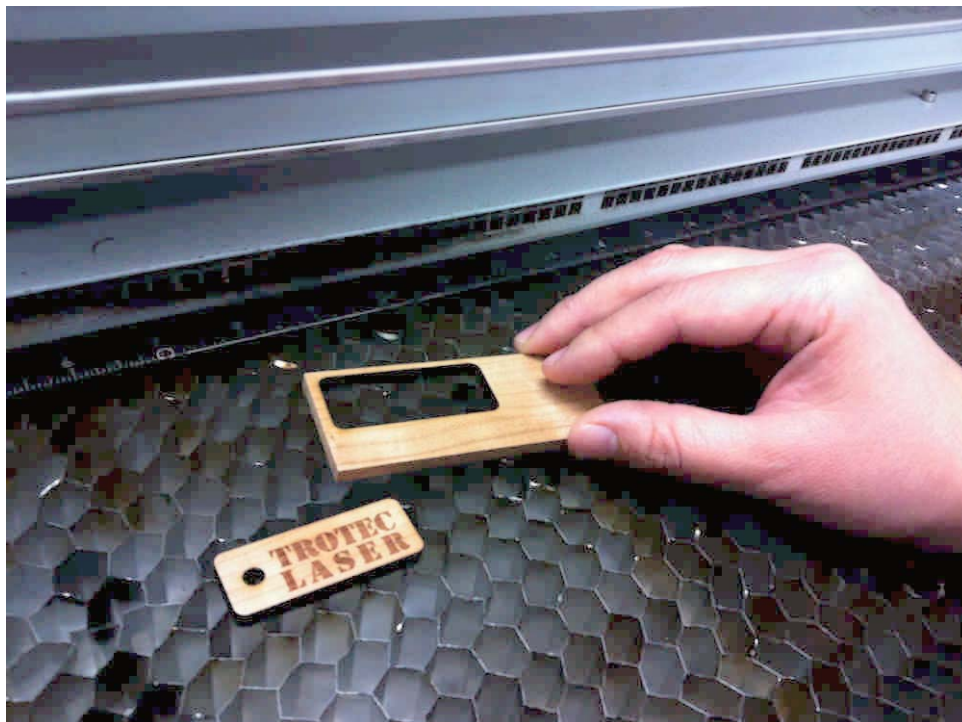
再開する場合はトップカバーを閉めて「一時停止ボタン」を押して解除します。

数秒置いて、加工の続きが再開します。



3-9 加工終了・材料取り出し

加工が停止して、「ピー」という音が鳴ったら加工終了です。トップカバーを開けて材料を取り出します。



3-10 再加工

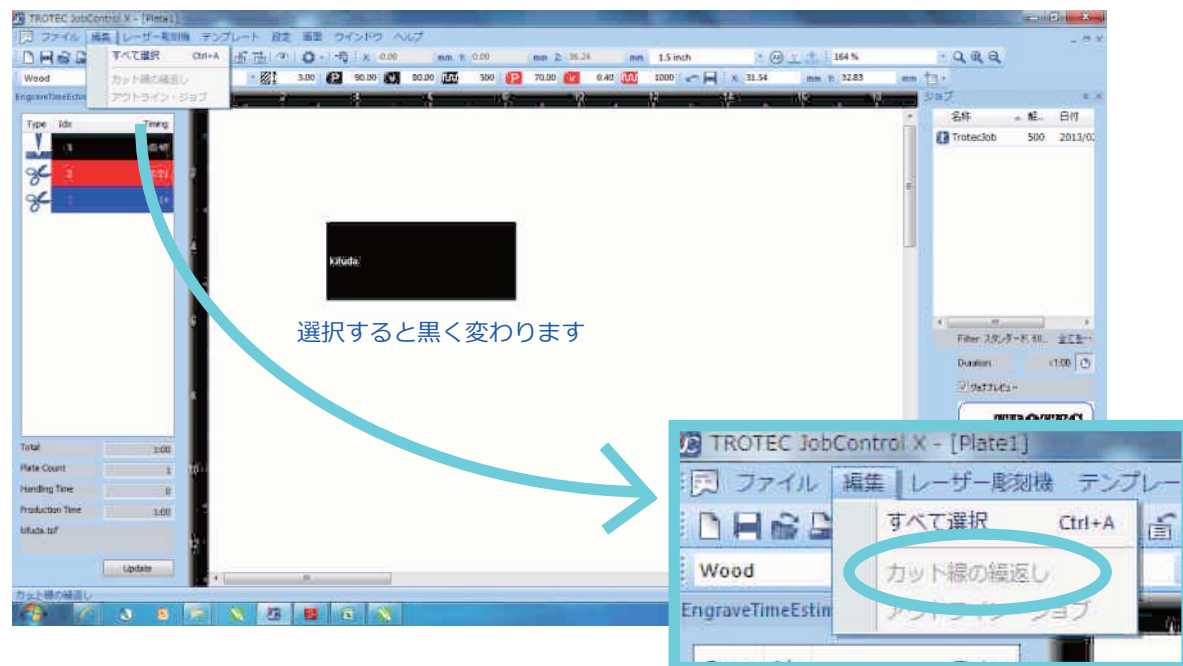
加工が不十分だった場合、再加工することができます。

① カット線のみ再加工する（パラメータが同じ・場所が同じ条件）

オブジェクトを選択します。

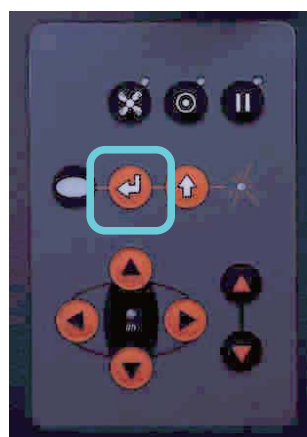
メニューの「編集」→「カット線の繰り返し」を選択します。

※材料は動かさないで行うこと。



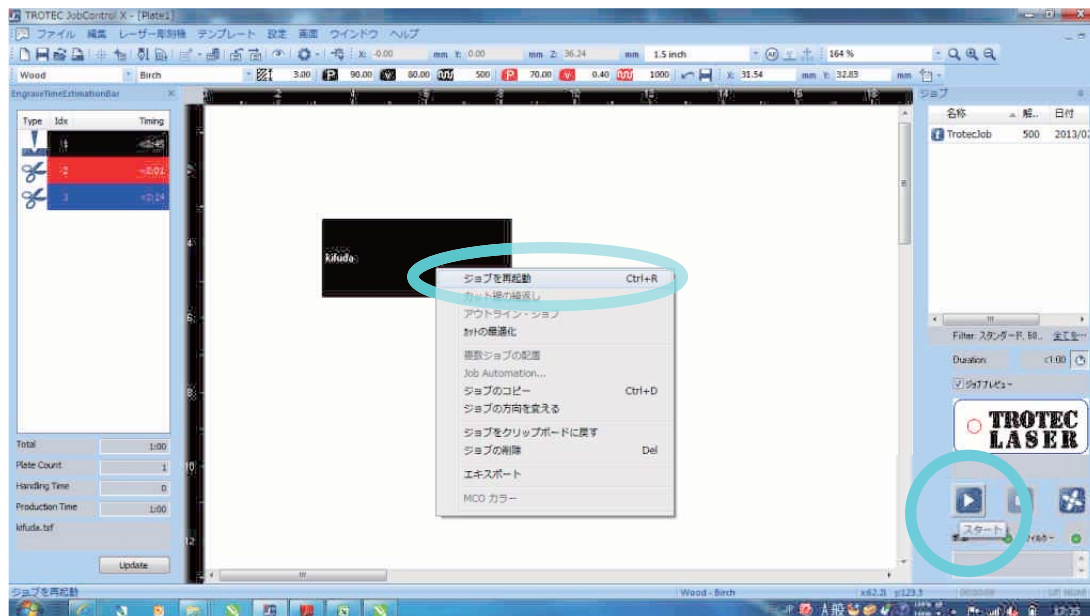
② すべてのデータを再加工する（パラメータが同じ・場所が同じ条件）

レーザー加工機のキーパッドの「リピートボタン」を押します。



③ すべてのデータを再加工する（パラメータが変更・場所が移動する条件）

材料テンプレートのパラメータ（数値）変更・場所変更を行った後にオブジェクトを選択します。
そのまま右クリックでメニューを表示し、「ジョブの再起動」を選択して、
（又はメニューバーの「テンプレート」→「ジョブの再起動」でも選択可能）
スタートボタンを押します。



紐を通して完成です。

