Laser Machine

初めての加工マニュアル

～CorelDRAW 2017 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 CO_2（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 CO_2（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。**

トロテック・レーザージャパン株式会社
〒113-0034　東京都文京区湯島 1-12-4 小宮ビル 4F
Tel.: 03-5826-8032　Fax: 03-5826-8033
www.troteclaser.com
Copyright ©Trotec Laser Japan All Rights Reserved.
(2017/11)

目次

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page1

付録　コーレルドローの起動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page2

1．コーレルドロー2017を使ってデータを作成する

1．1　コーレルドローの起動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page3

1．2　ファイルの新規作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page3

1．3　外枠作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page5

1．4　紐通し用穴作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page8

1．5　文字の作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page12

1．6　印刷「一般」タブの設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page15

1．7　プリンタドライバ（環境設定）の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・page16

1．8　印刷「レイアウト」タブ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page17

1．9　ジョブネーム付加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page18

2．JobControl X ・レーザー機の操作

2．1　JobControl X の起動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page19

2．2　ジョブリスト確認・プレビュー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page19

2．3　レーザー機の起動・初期動作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page20

2．4　材料のセット・焦点合わせ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・page21

2．5　JobControl X でのオブジェクト位置合わせ・・・・・・・・・・・・・・ page23

2．6　材料テンプレート操作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page25

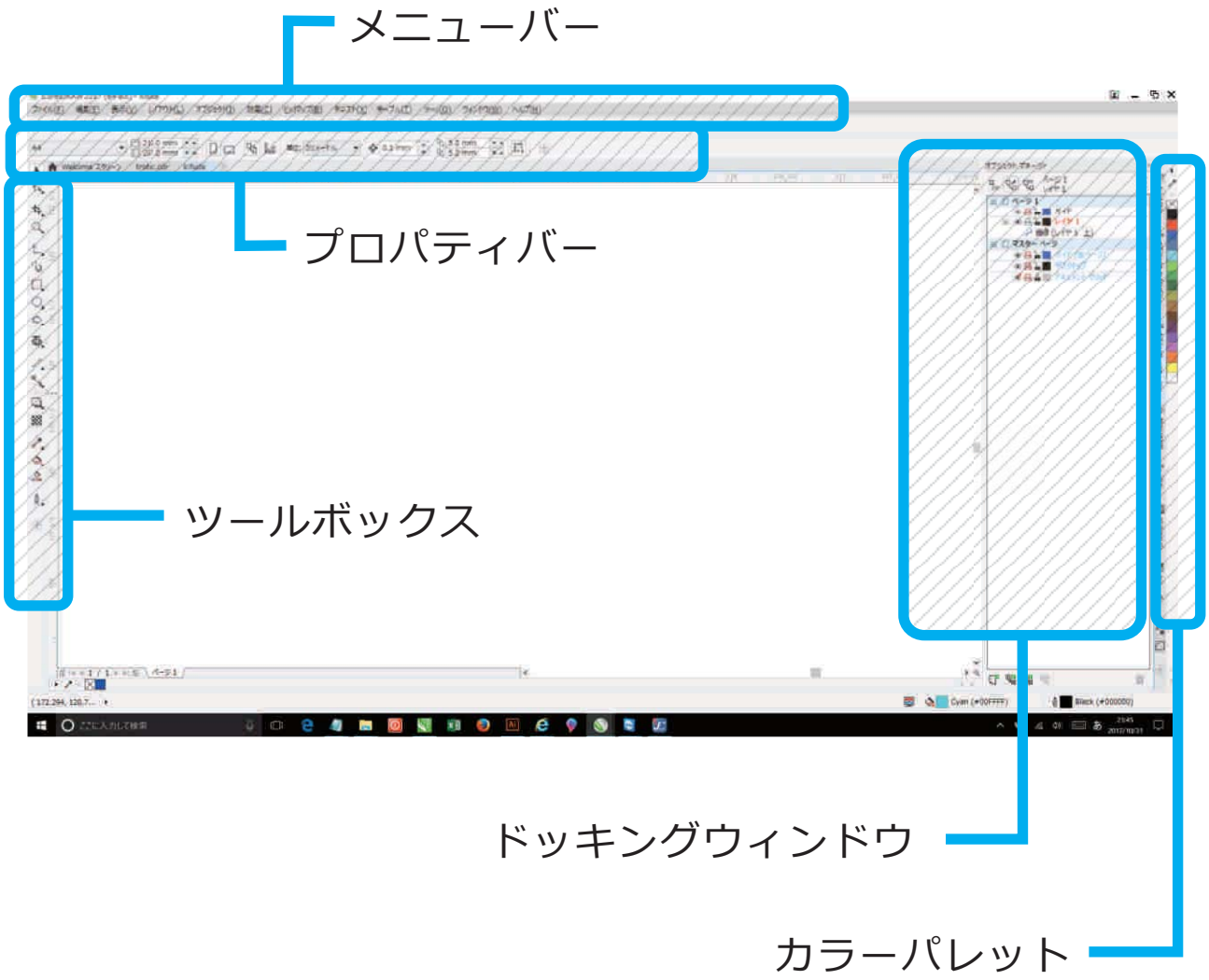
2．7　加工スタート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page26

2．8　加工を一時停止をする・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page27

2．9　加工終了・材料取り出し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page27

2．１０　再加工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ page28

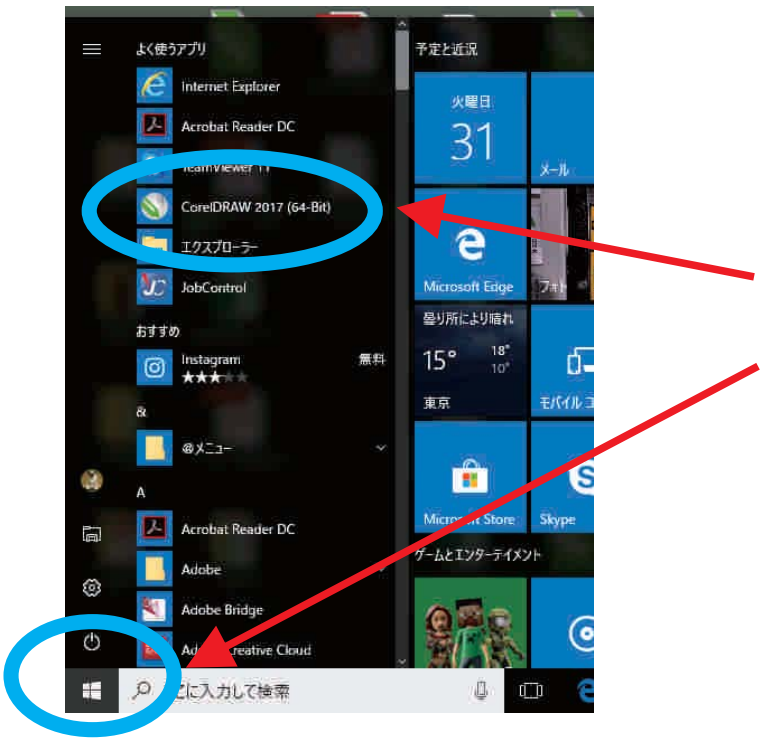
コーレルドローの各部名称



1．コーレルドロー2017を使ってデータを作成する

1．1　コーレルドローを起動する

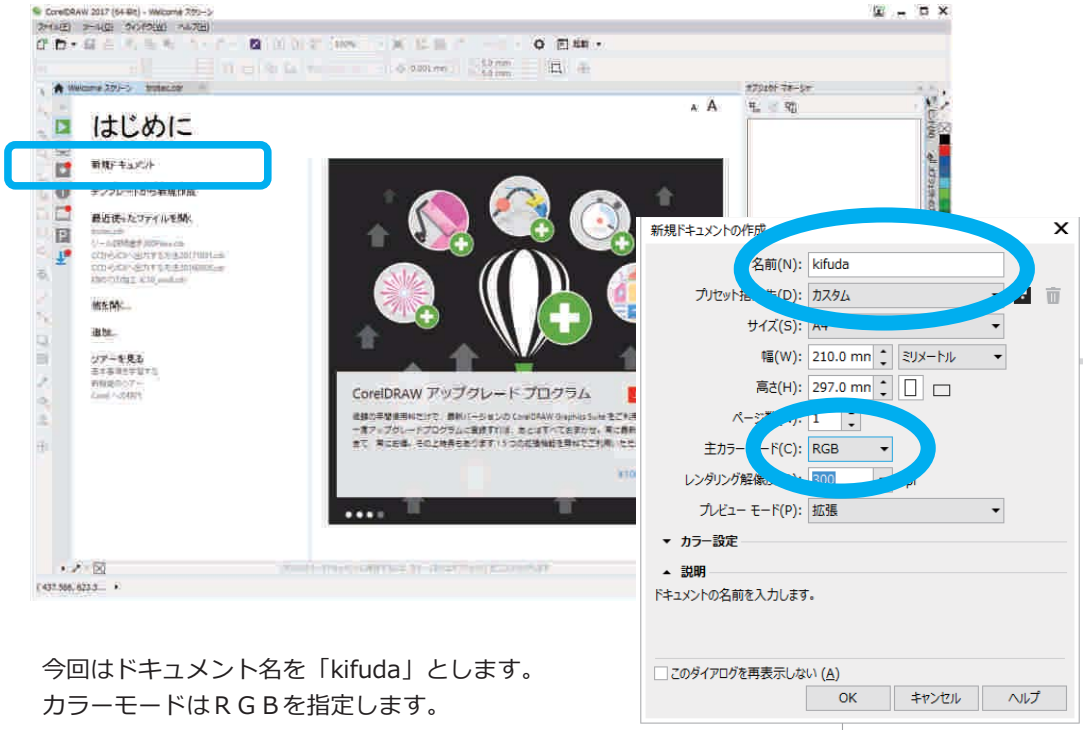
デスクトップの「Corel DRAW 2017」を選択してください。



スタートメニューから探す

1．2　ファイルの新規作成

「空のドキュメントを新規作成」を選択します。
クイックスタートが起動しない場合は「ファイル」→「新規作成」を行ってください。



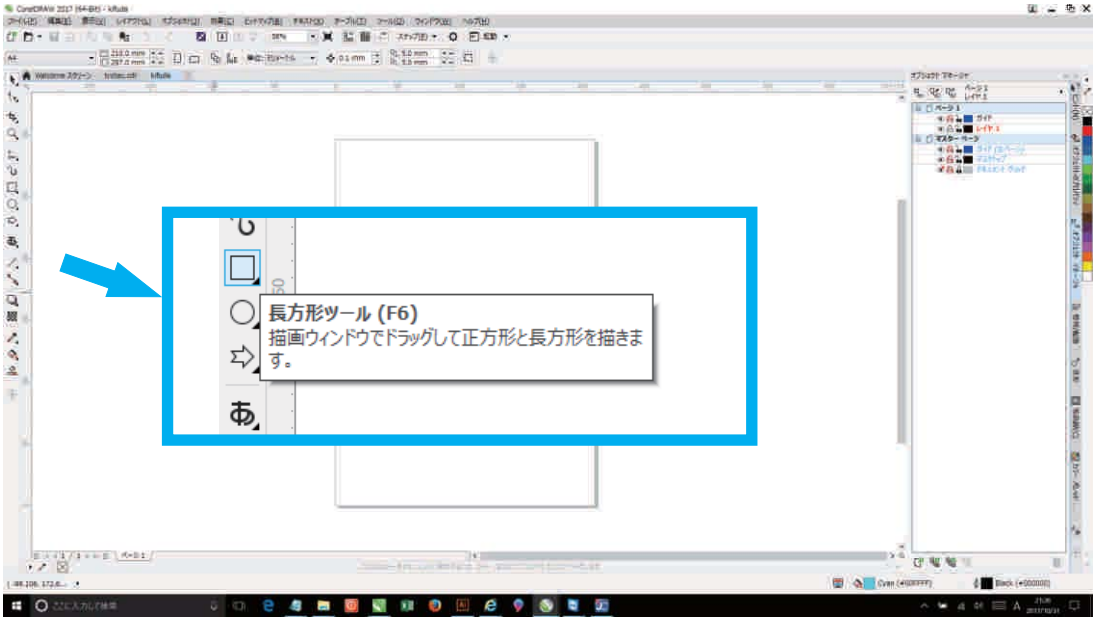
今回はドキュメント名を「kifuda」とします。
カラーモードはＲＧＢを指定します。

1．3　外枠作成

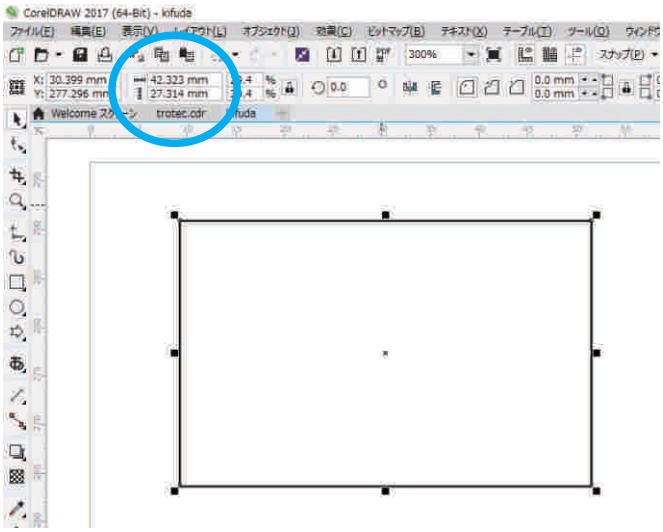
作業目標	下図の様に角丸（フィレット）長方形の外枠を作成します。

条件
・サイズ　50mm×20mm
・トロテックカラー　青（R：0　G：0　B：255）
・フィレット　半径3mm
・線幅　0.001mm

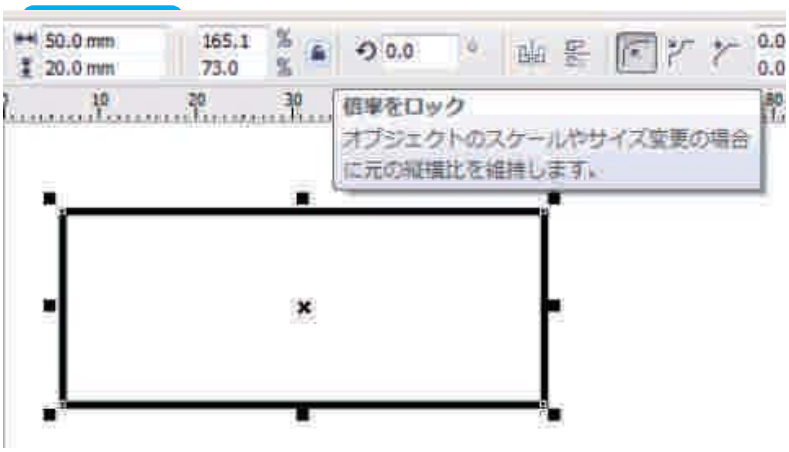
① ツールバーの「長方形ツール」を選択します。



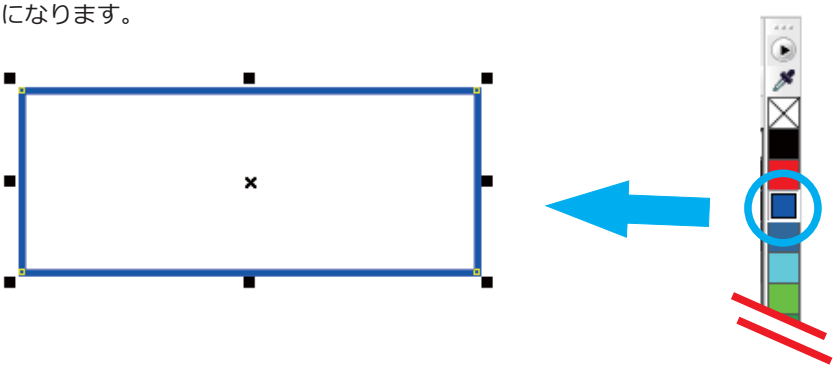
② プレート上でクリック＆ドラッグして適当な大きさの長方形を作成します。
長方形が選択されていると、画面上部にサイズ指定の項目が現れます。



③ 数値に横：50mm、縦：20mmを入力します。
倍率のロックがかかっている場合は、解除して行ってください。

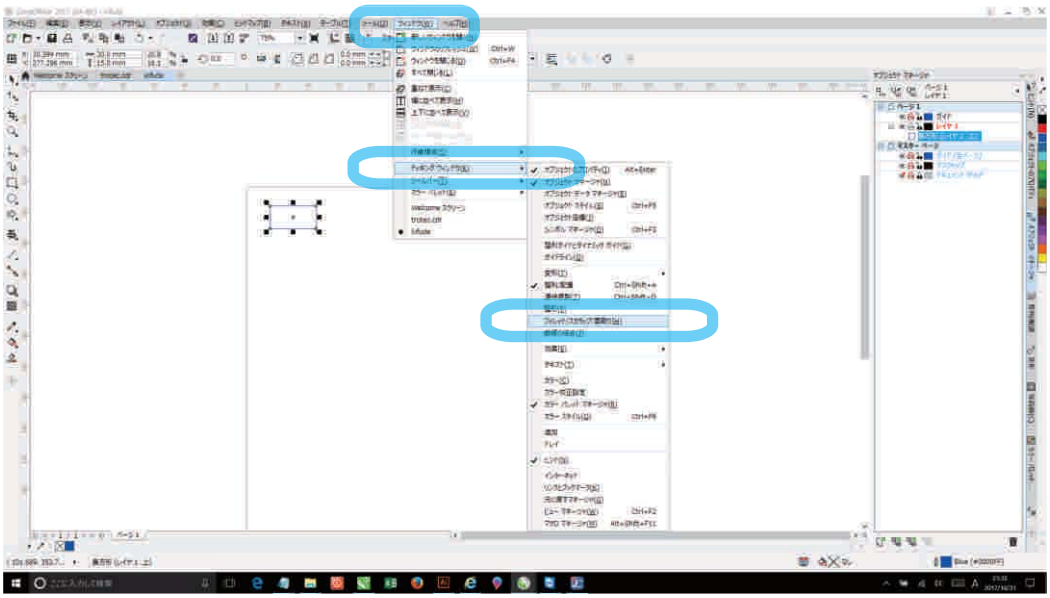


④ トロテック専用カラーパレットの3番目にある青色の上で右クリックします。
線が青色になります。

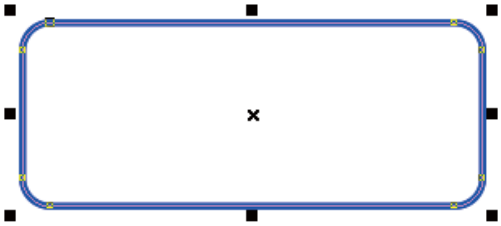


⑤ フィレットをドッキングウィンドウへ出す

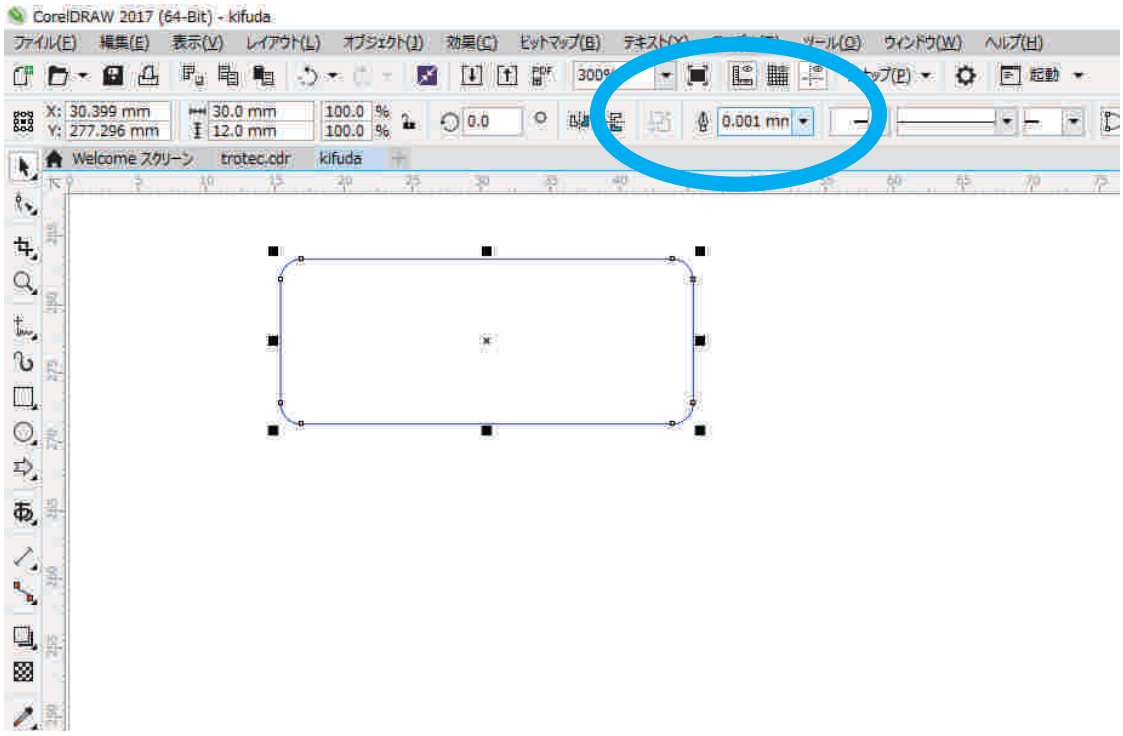
メニューバーの「ウィンドウ」→「ドッキングウィンドウ」→
「フィレット/スカラップ/面取り」にチェックを入れると、画面右側に現れます。



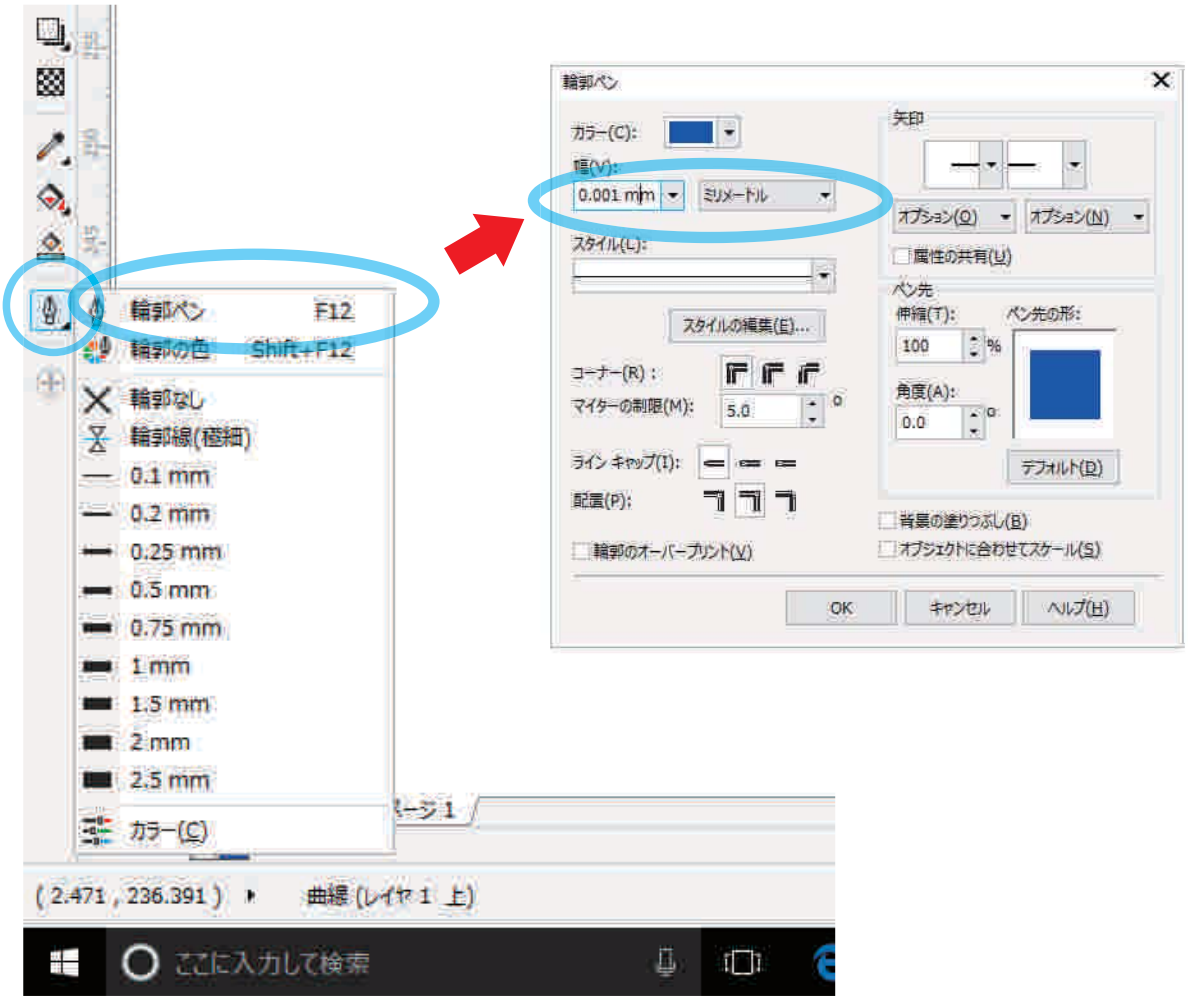
⑥ ドッキングウィンドウの「フィレット/スカラップ/面取り」から
「フィレット」を選択し、半径を3.0mmに指定して「適用」をクリックしてください。



⑦ 線幅の変更方法その１
画面上部に現れる線幅指定の項目に直接「０．００１」と入力し、enterを
押します。その際必ず半角で入力してください。



⑧ 線幅の変更方法その２
ツールバーの「輪郭ペン」を選ぶと、別ウィンドウで線幅等の変更が可能です。
輪郭ペンのアイコンがない場合、ツールバーの⊕ボタンを選択して輪郭ペンボックスにチェックを入れます。



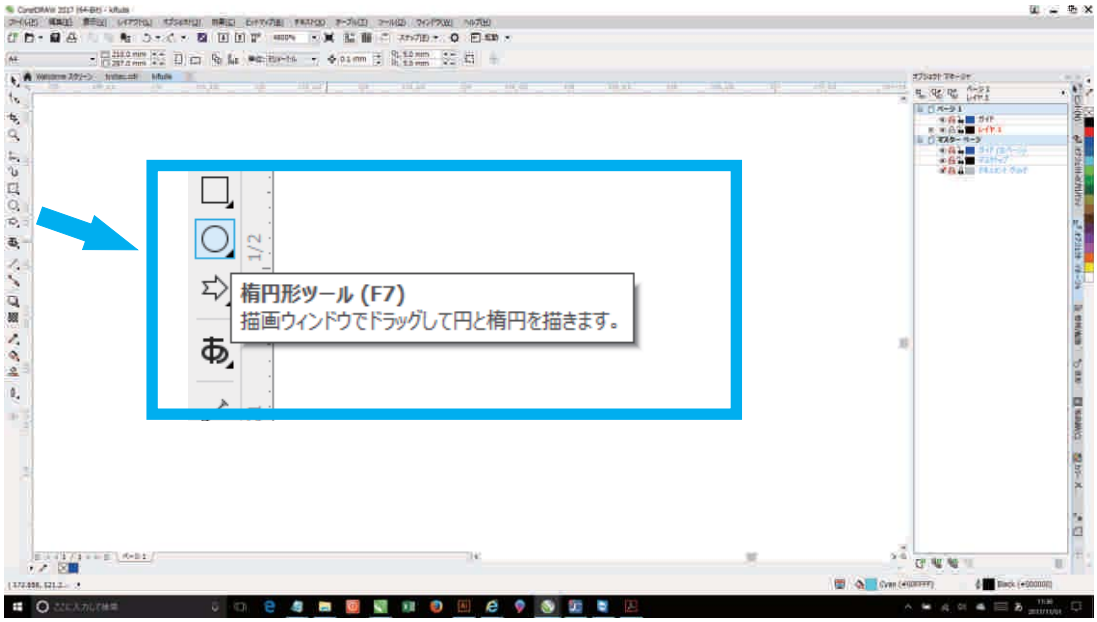
⑨ これで木札の周りのカット線が作成できました。

１．４　紐通し用穴の作成

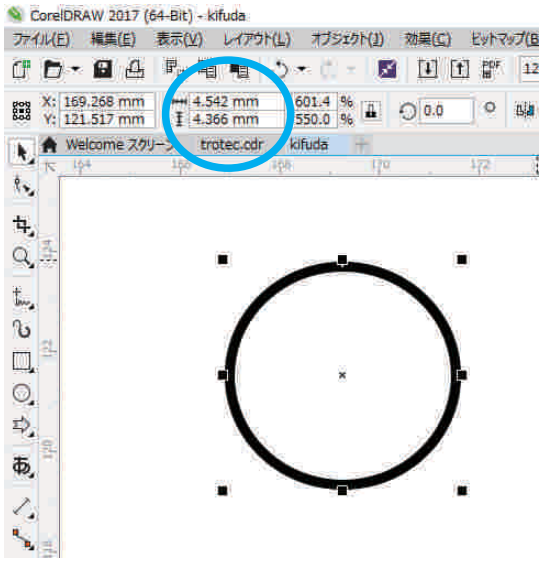
作業目標	作成した外枠内に紐通し用の丸カットを作成し、下図の位置に配置します。

条件
・サイズ　5mm丸
・トロテックカラー　赤（Ｒ：２５５　Ｇ：０　Ｂ：０）
・線幅　0.001mm
・位置は青枠の上下中央/左5mm空ける

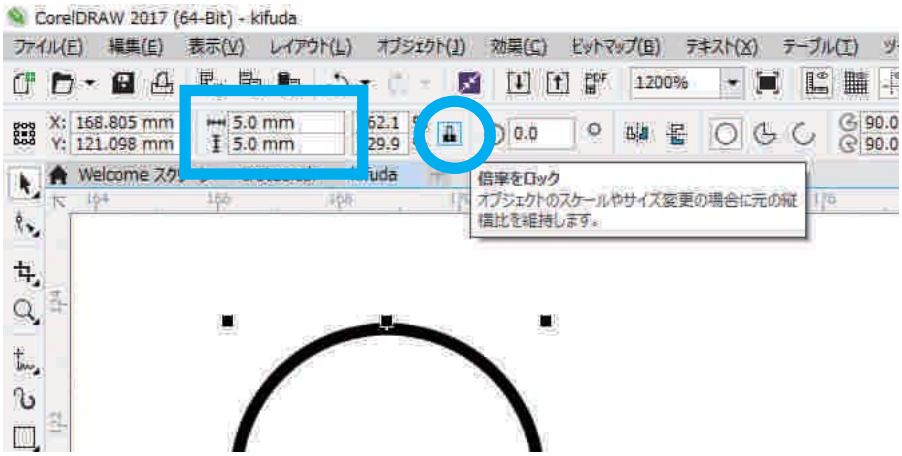
① ツールバーの「楕円形ツール」を選択します。



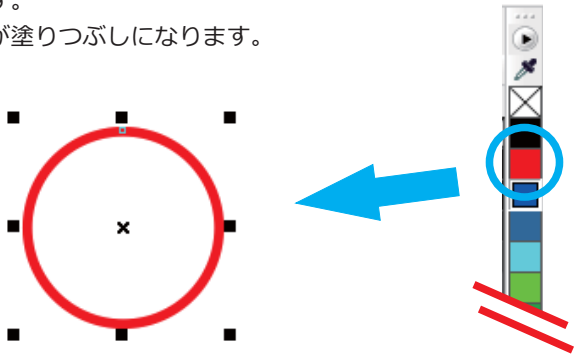
② プレート上でクリック＆ドラッグして適当な大きさの円形を作成します。
円形が選択されていると、画面上部にサイズ指定の項目が現れます。



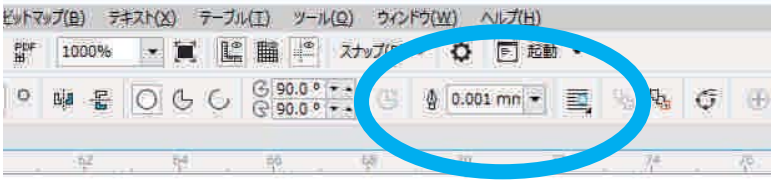
③ 数値に横：5mm、縦：5mmを入力します。
倍率のロックがかかっている場合は、解除して行ってください。

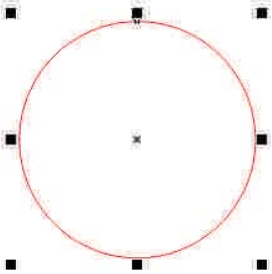


④ トロテック専用カラーパレットの２番目にある赤色の上で右クリックします。
線が赤色になります。
※左クリックで中が塗りつぶしになります。

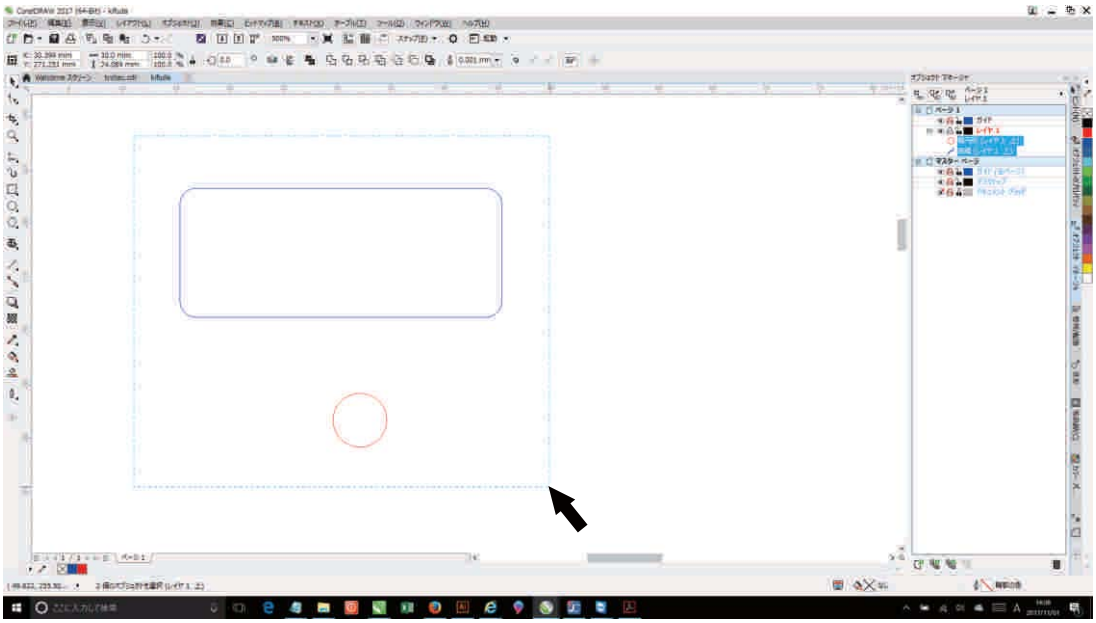


⑤ 線幅の変更
画面上部に現れる線幅指定の項目に直接「０．００１」と入力し、enterを押します。その際必ず半角で入力してください。
尚、page 7 の2つ目の方法でも線幅を変更することができます。

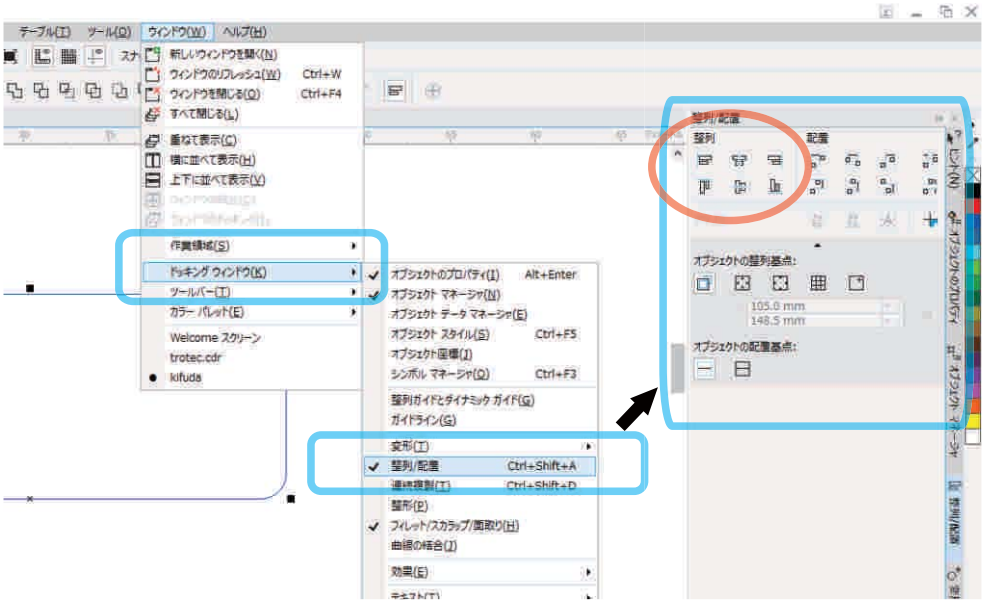




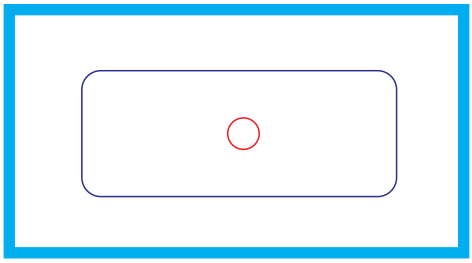
⑥ 赤丸と青枠を選択ツールで2個同時に選びます。
同時に選ぶには選択ツールで2つのオブジェクトをクリック＆ドラッグで囲みます。



⑦ メニューバーの「アレンジ」→「整列/配置」→「縦の中心線に整列」を選択します。
右下図のように配置されます。

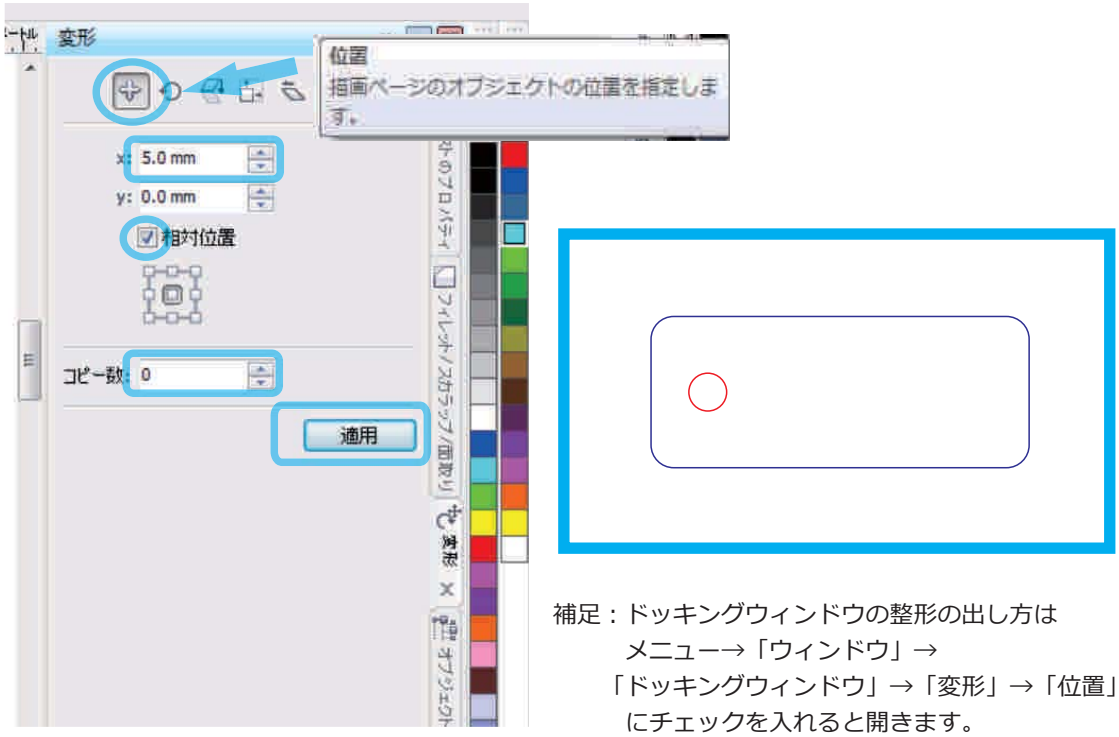


補足：ドッキングウィンドウに表示させた
「整列/配置」から行う方法もあります。
ドッキングウィンドウへの出し方は
メニュー→「ウィンドウ」→
「ドッキングウィンドウ」→「整列/配置」を開きます。



⑧ 更にメニューバーの「オブジェクト」→「整列/配置」→「左に整列」を選択します。
下図の様に配置されます。

⑨ 次に丸を５mm右に移動します。
まず作成した赤丸のみを選択してください。
ドッキングウィンドウの「変形」タブを開き、「位置」を選択します。
Ｘの値を５㎜、Ｙの値を０㎜、相対位置にチェック、コピー数を０にして「適用」をクリックします。



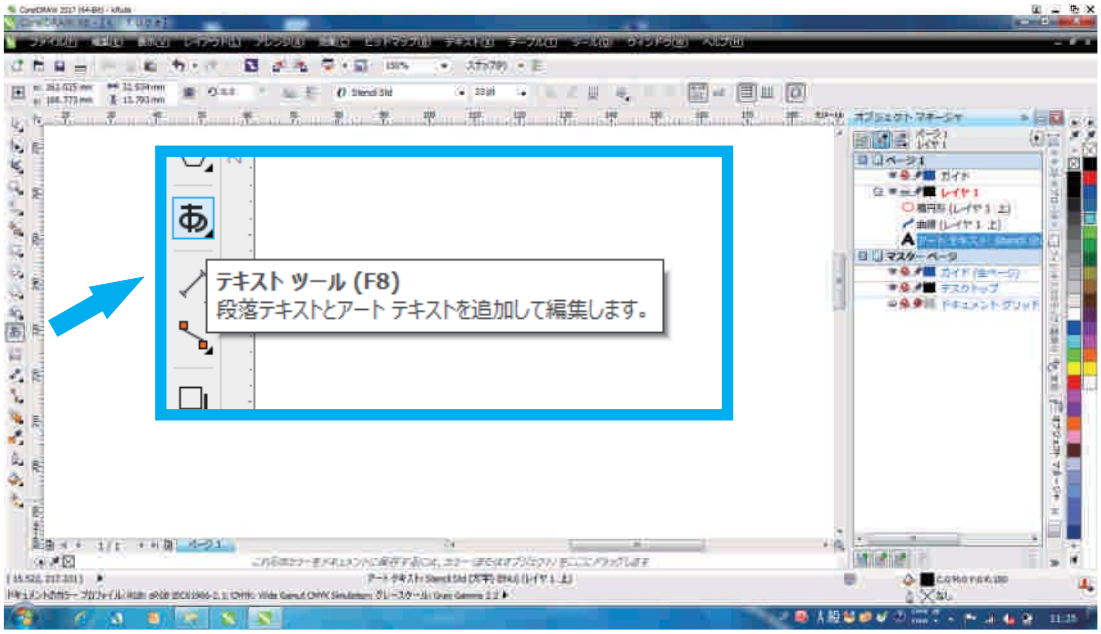
補足：ドッキングウィンドウの整形の出し方は
メニュー→「ウィンドウ」→
「ドッキングウィンドウ」→「変形」→「位置」
にチェックを入れると開きます。

1．5　文字の作成

作業目標	木札に名前等を入れます。今回は英数文字で「TROTEC LASER」と入れます。 今回は文字の色をトロテックカラーにします。他の条件は状況に応じて変更して構いません。 更に詳しい説明はコーレルドローのマニュアルをご覧ください。

条件
- 文字フォント　Stencil Std　23pt
- トロテックカラー　黒（R：0　G：0　B：0）
- 行間隔　70%（このレイアウトでのみ）
- 均等割り付け
- 位置は四角枠内

① ツールバーの「テキストツール」を選択します。白い画面上にポインターを移動すると下図の様にポインターが表示されます。



ポインターが 又は と表示されます。

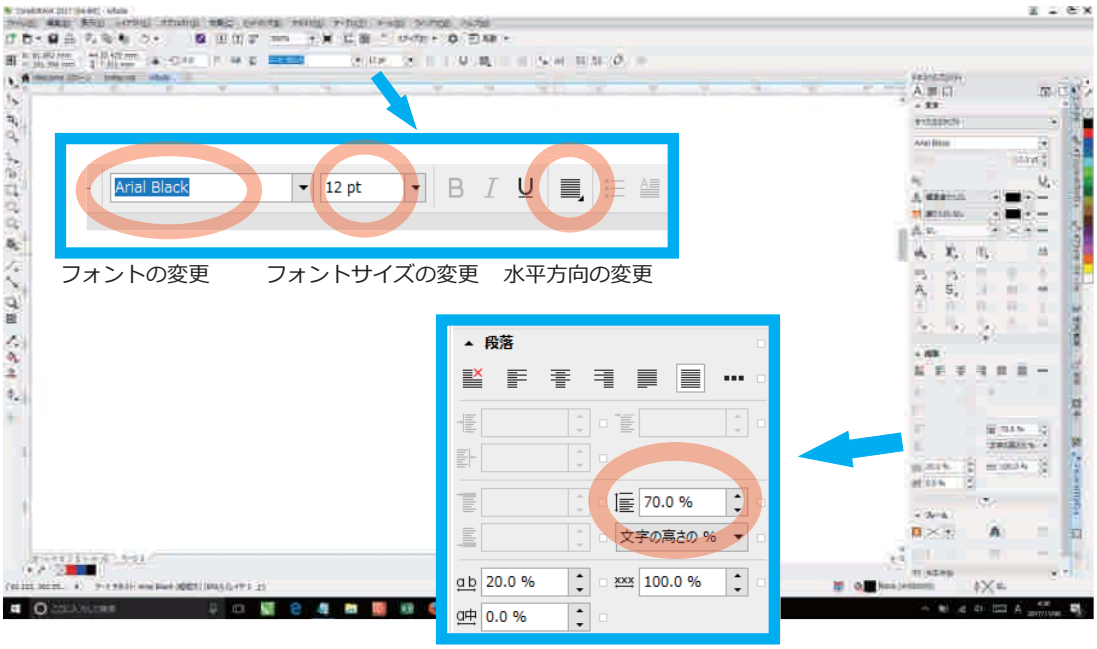
② テキストには２種類（アートテキスト・段落テキスト）あります。今回はアートテキストで行います。
白い画面上で左クリックすると、クリックした位置でテキストが打ち込めます。
これをアートテキストと言います。

白い画面上でクリック＆ドラッグした場合、段落テキストとして作成されます。
段落テキストは点線四角内に文字が納まるように作成する必要があります。
思い通りの文字が作成できればどちらでも問題ありません。

アートテキスト
（文字以外の部分は印刷されません）

段落テキスト
（文字以外の部分は印刷されません）

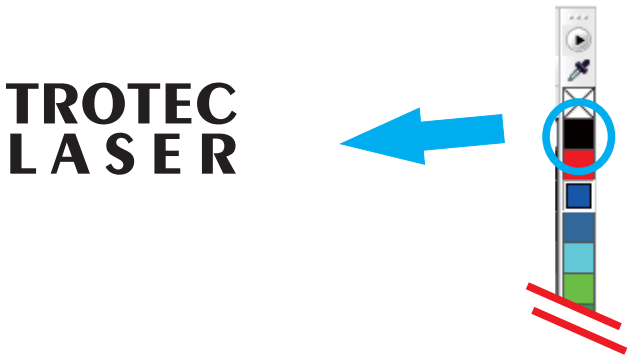
③ 文字の種類を変更します。テキストを選択すると、フォントリストが現れます。フォントリストから「Stencil Std」と「23pt」を選び、水平方向を「均等割付」に選びます。
更にドッキングウィンドウの「テキストのプロパティ」を行間隔70%に変更します。



補足：テキストのプロパティの出し方は
メニューの「テキスト」→「テキストのプロパティ」で開きます。

④ トロテック専用カラーパレットの１番目にある黒色の上で左クリックします。
線が黒色になります。
カット線の時と同じように右クリックすると、テキストの周りに
アウトラインができて文字が太くなるのでご注意ください。

尚、CorelDRAWの初期設定でテキストはトロテックに対応する黒色になってます。



⑤ 選択ツールでテキストをクリック＆ドラッグし、先ほど作成した枠の中にレイアウトします。
紐通し用の赤い線にかからないようにします。

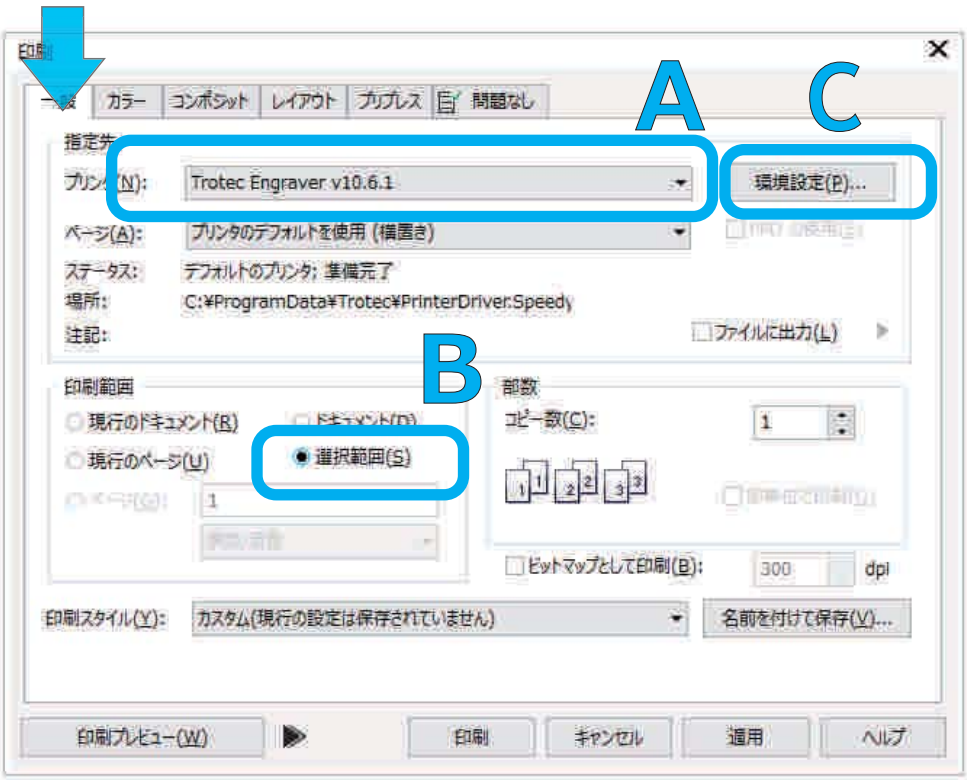
⑥ 選択ツールで３つのオブジェクト（青の長方形、赤丸、テキスト）を全て選択してください。

1．6　印刷「一般」の設定

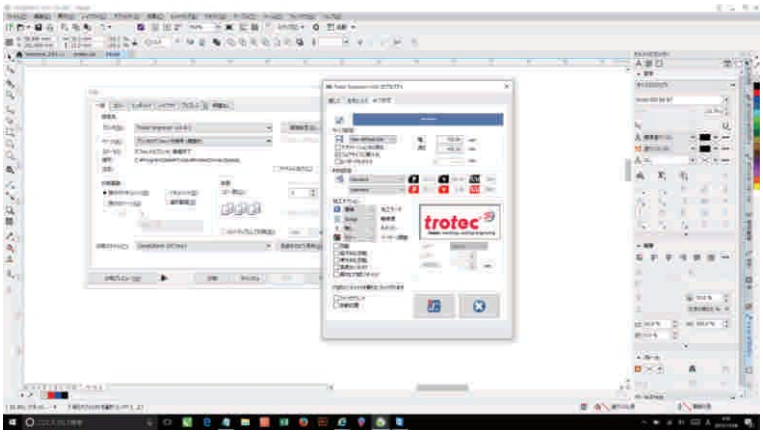
① 選択ツールで作成した３つのオブジェクトを選択します。選択した状態のまま
メニューバーの「ファイル」→「印刷」をクリックします。

② 「一般」タブの設定

A：プリンタの指定先をプルダウンメニューでインストール済みの「Trotec Engraver v10.X.X」を選択。
B：印刷範囲を「選択範囲」にチェック入れる。
C：環境設定をクリックして、詳細設定のウィンドウを開く。



印刷メニューの上に新たにウィンドウ（出力設定）が現れます。



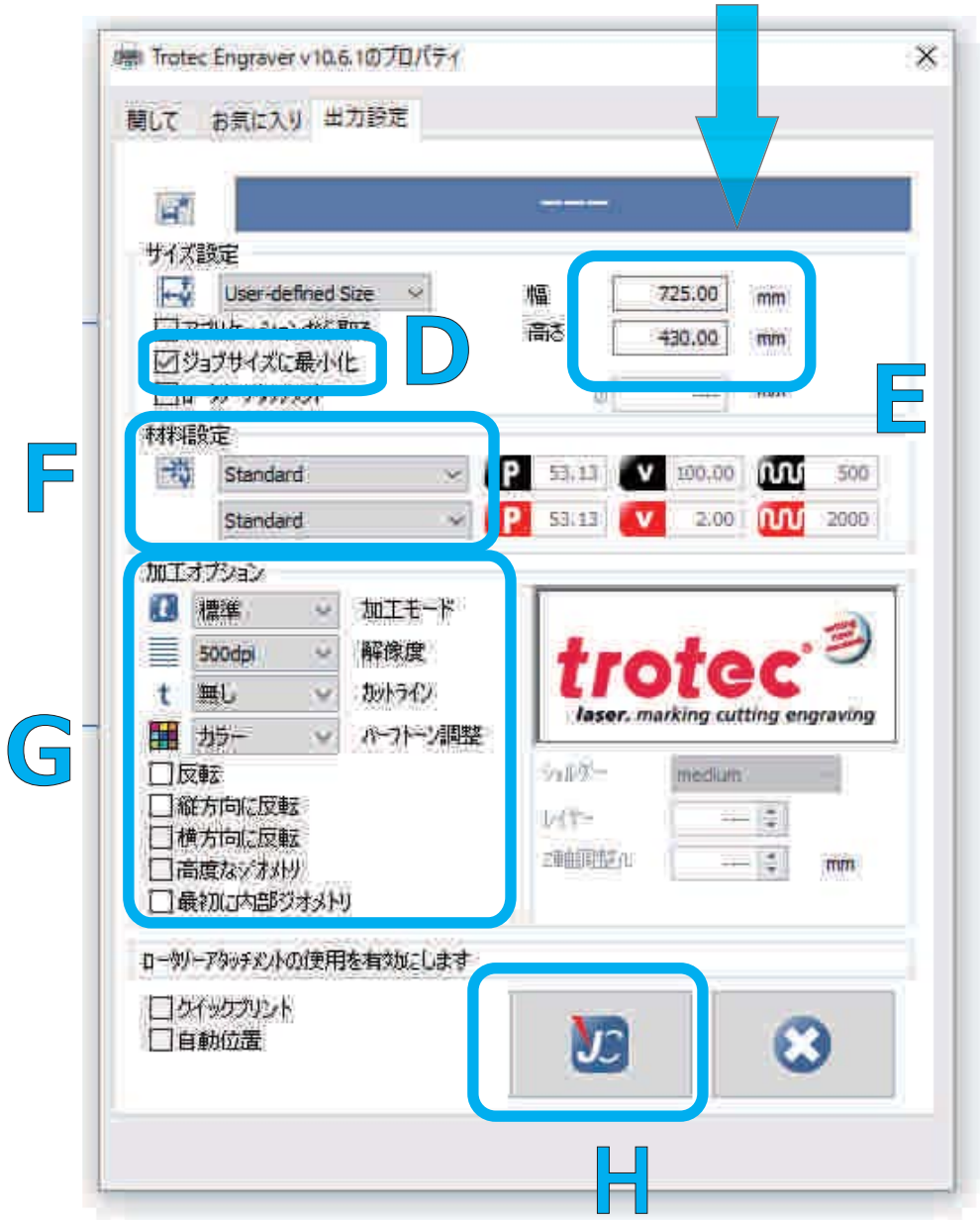
1．7　プリンタドライバ（環境設定）の設定

③　出力設定タグで下記の設定を詳細にします。下図と全く同じ設定にしてください。

D：ジョブサイズに最小化チェックで余白は削除。
E：サイズ設定→半角で入力。最初は加工エリアのサイズにする。
F：材料設定
G：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。

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

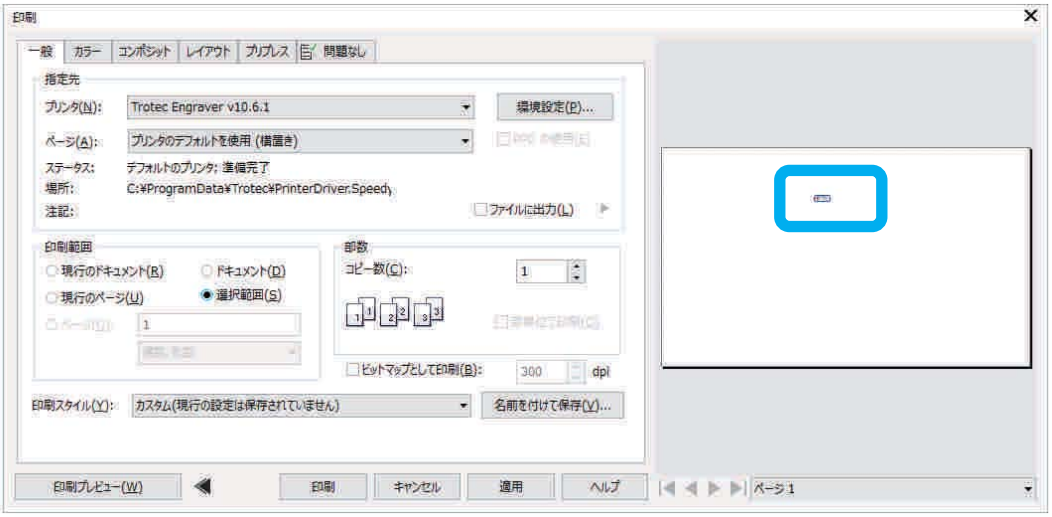
お使いの機種のサイズを入力します。



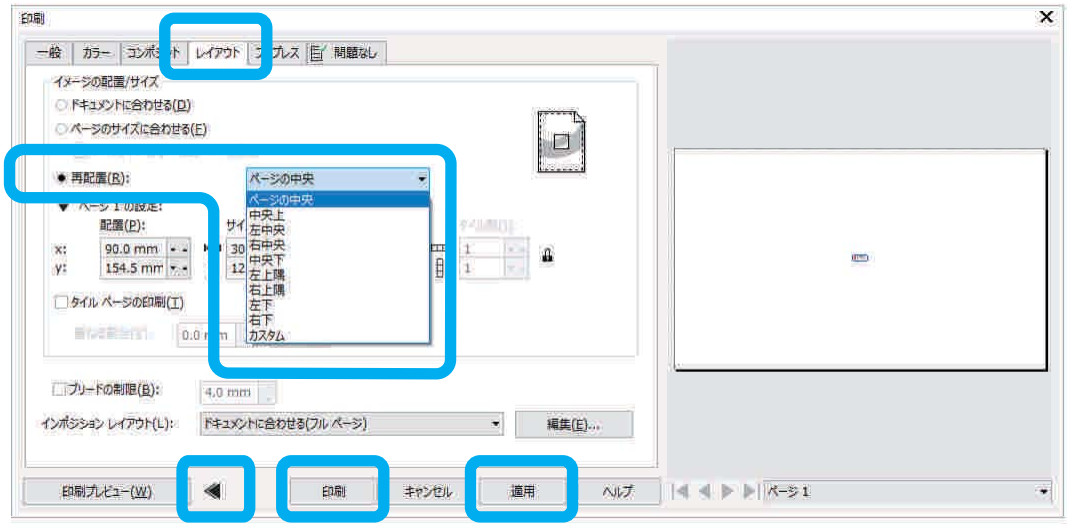
F：材料の設定は実際に行うものを指定する。
H：確認後、 （OKボタン）をクリックしてウィンドウを閉じる。

1．8　印刷「レイアウト」タグの設定

プレビュー画面で下図の様に加工したいオブジェクトが枠内に入っていれば、再配置の設定は必要ありません。



もし、上記のようにならなかった場合
レイアウトタブにあるイメージの配置/サイズの「再配置」にチェックを入れます。
今回は「ページの中央」を選びます。



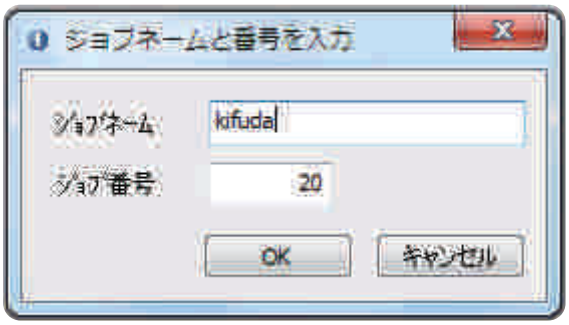
補足：印刷プレビュー横のボタンをクリックするとウィンドウ右側に簡単なプレビューを見ることができます。
レイアウトタグ設定を使用すると、きれいに配置できます。

設定が終了したら、「適用」「印刷」をクリックします。

１．９　ジョブネーム付加

※この入力画面は、初期設定では現れません。

印刷メニューの「印刷」をクリックしすると、「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。



これでCorelDRAW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。

2．JobControl X ・レーザー機の操作

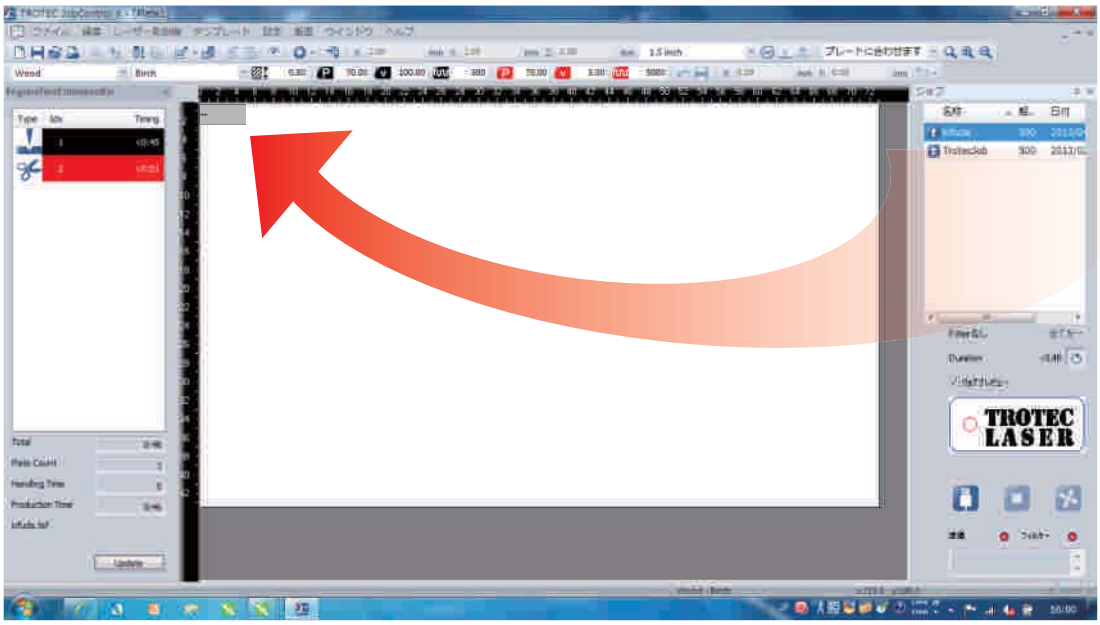
2．1　JobControl X の起動

ジョブネームを付加した後、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

2．2　ジョブリスト確認・プレビュー

JobControl Xが起動すると、下図の様になります。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
中央白いエリア左上にジョブが移動します。

2．3　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ると、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

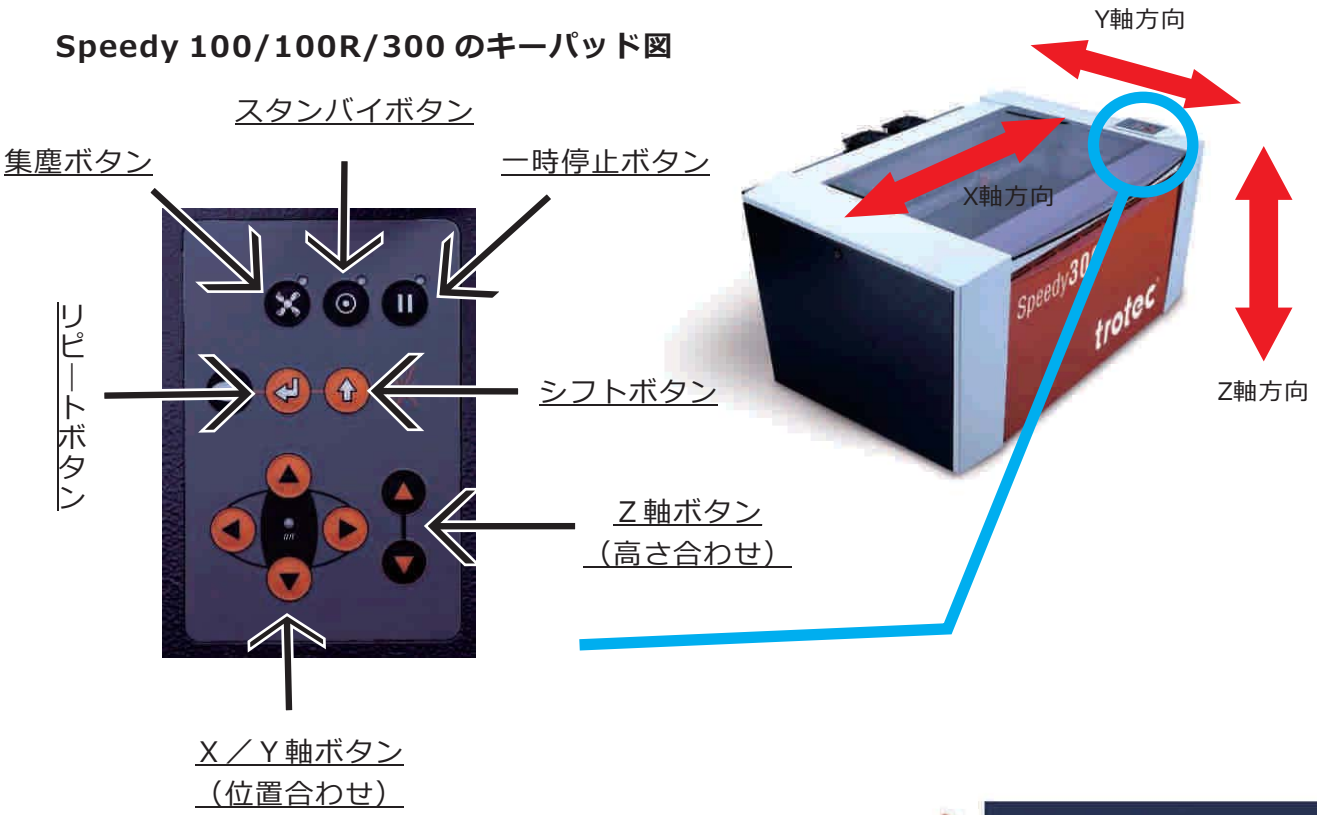
SP 1500

2．4　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。
裏に焦げがつきやすいので、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。
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、下図を参考にして行ってください。

Speedy 100/100R/300 のキーパッド図



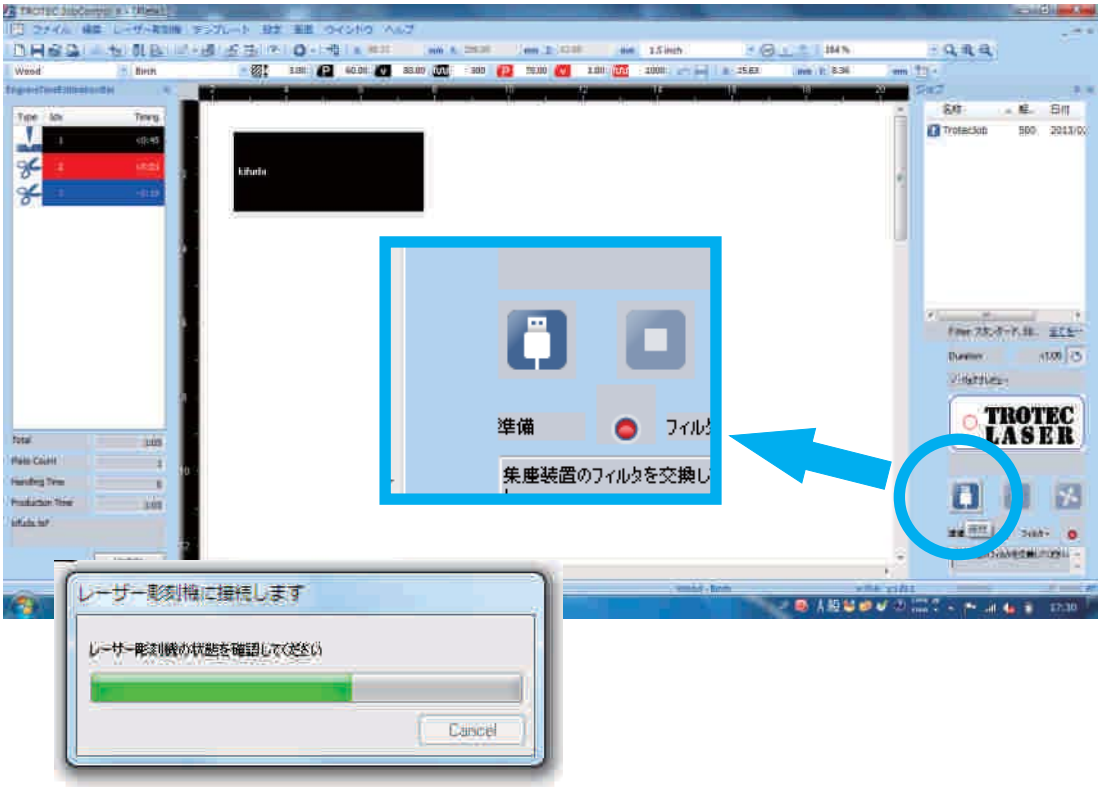
Speedy 360/400/SP500 の操作パネル図

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。
テーブルを勢い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。

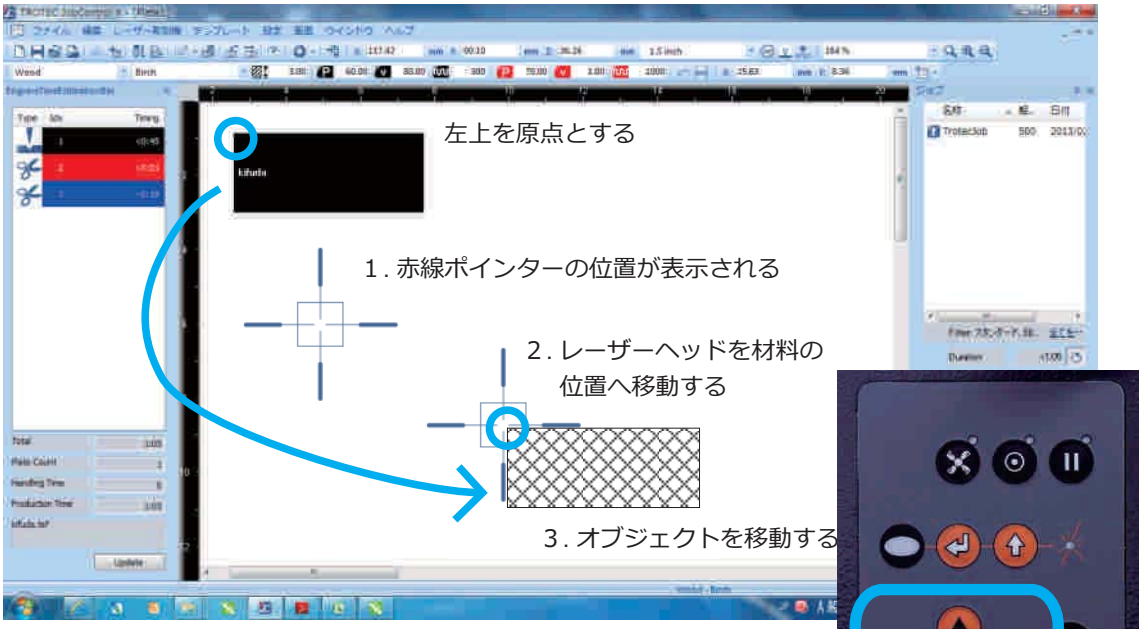
使用する主なボタン

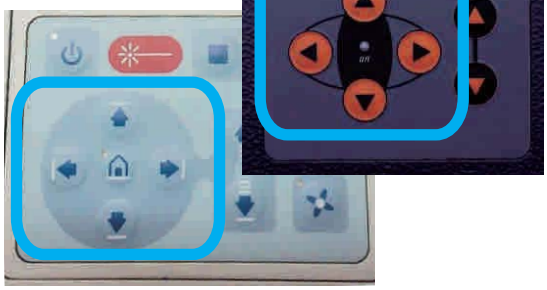
2．5　JobControl X でのオブジェクト位置合わせ

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。



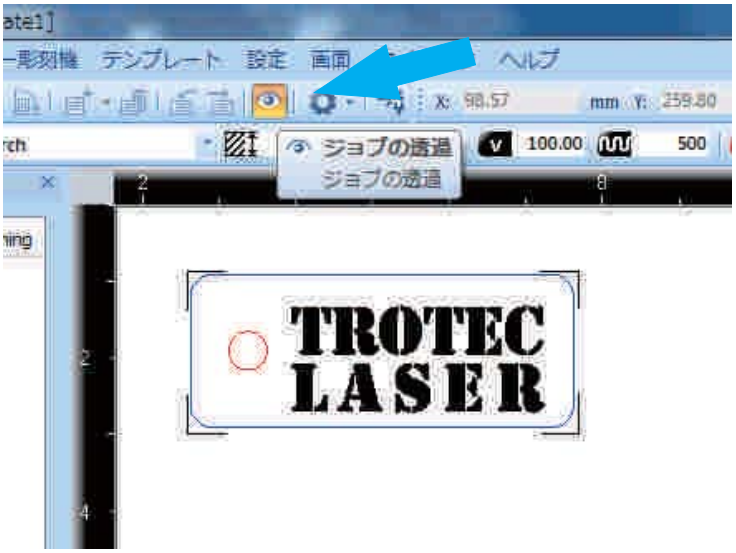
② 接続ができるとＰＣ画面上に赤線ポインターの位置が現れます。次に材料を置いている場所にレーザーヘッドを移動します。レーザー加工機のキーパッドでＸ・Ｙを操作してください。今回は左上を原点とします。材料の位置決めが決まったらＰＣ画面を見ます。十字の位置まで「kifuda」をクリック＆ドラッグで移動します。オブジェクトの左上と十字の中心が合うように置いてください。近くに寄せるとマグネット機能により吸いつきます。





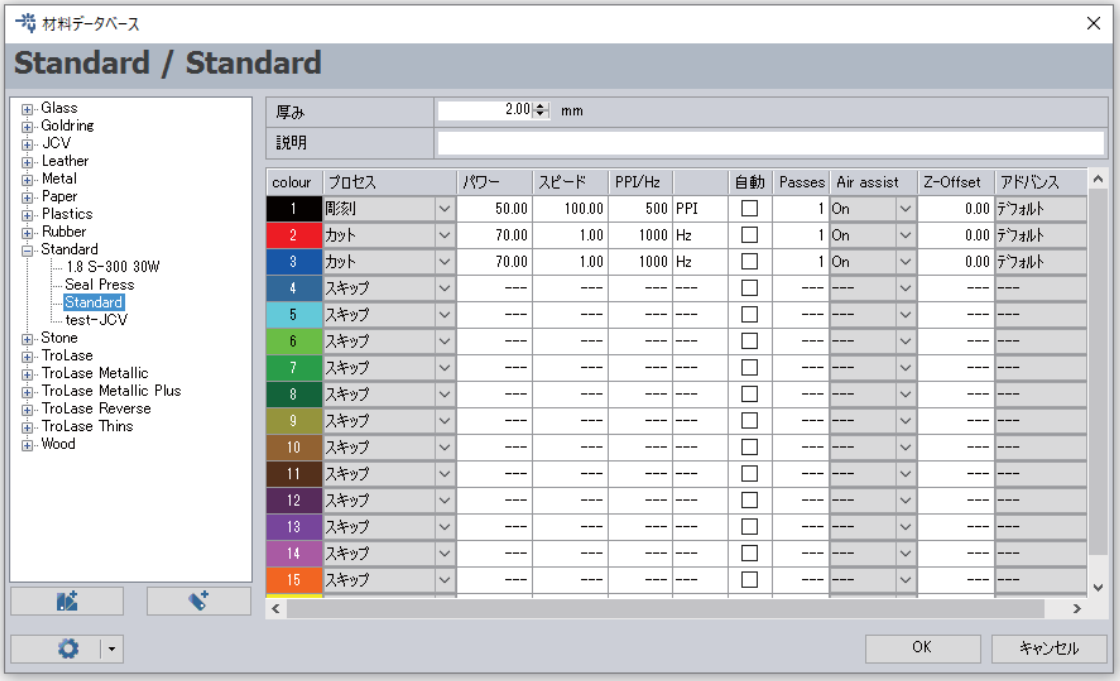
使用する主なボタン

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。



2．6　材料テンプレート操作

材料テンプレートでは下記の設定を行うことができ、各色毎に変更することができます。
項目1.7 プリンタドライバの設定で選んだ材料は『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。
設定を入力し終えたら、「ＯＫ」をクリックしてウインドウを閉じます。

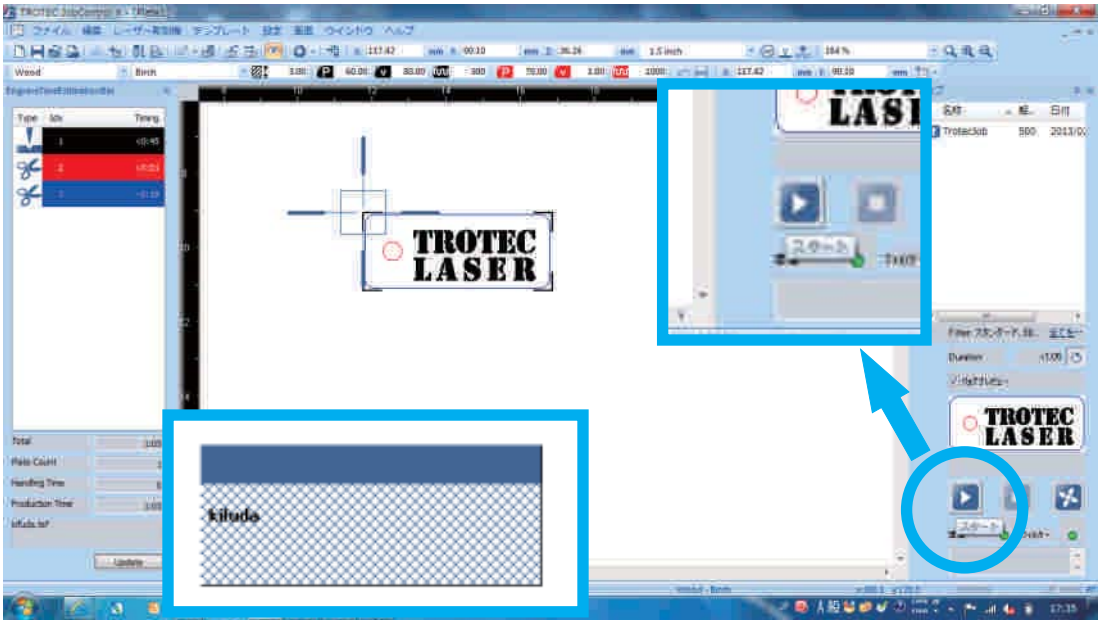


各色毎に情報を入力します。機種などによって条件は大きく変わります。事前にテストしてから行うことをお勧めします。

	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

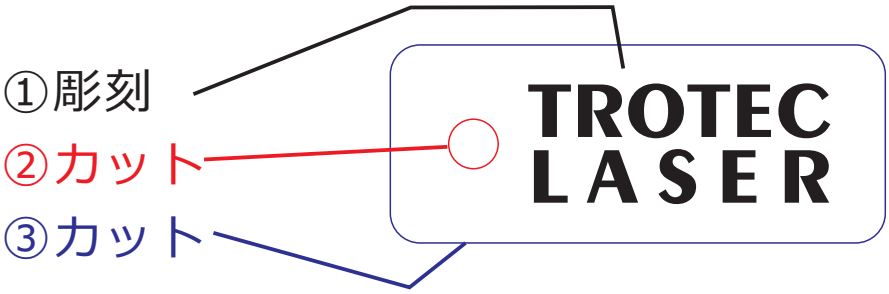
２．７　加工スタート

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ＸＹ＝０に移動してから指定の加工場所へ向かいます。
加工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→青カットの順で加工されます。



2．8　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。

2．9　加工終了・材料取り出し

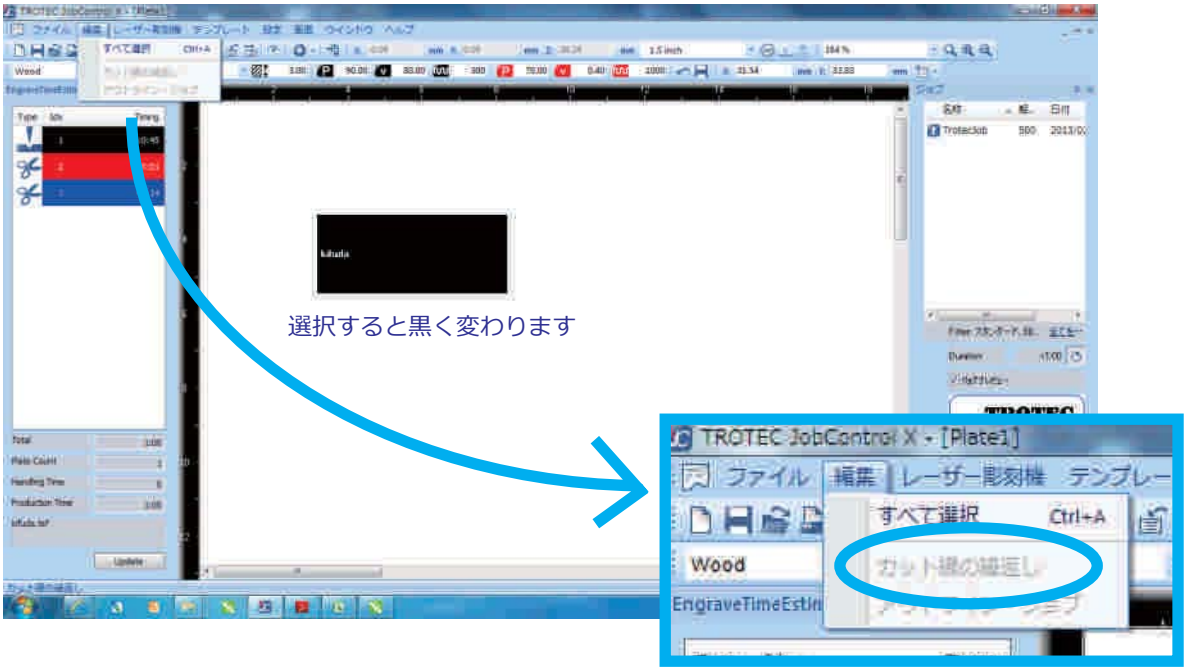
加工が停止して、「ピー」という音が鳴ったら加工終了です。トップカバーを開けて材料を取り出します。

２．１０　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・場所が同じ条件の場合）

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。

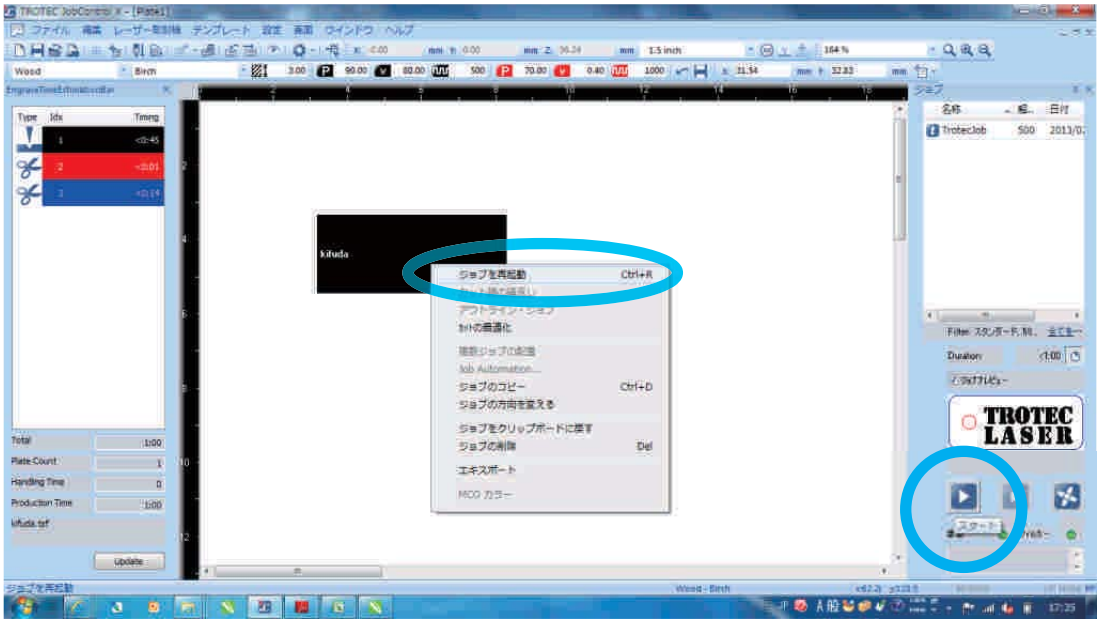


② すべてのデータを再加工する（パラメータが同じ・場所が同じ条件）

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。