

コントローラの交換 (LNC-LS240A)

何らかのトラブルにより、コントローラの交換が必要になった際の交換方法を説明します。

コントローラの交換は、接続ミスなどにより、レーザー加工機が稼働しなくなる恐れがあるので、慎重に行ってください。

コントローラを交換する際は、感電防止のため、必ず、レーザー加工機の電源を切り、電源コンセントを抜いた状態で行ってください。

① レーザー加工機の右側面扉を開きます

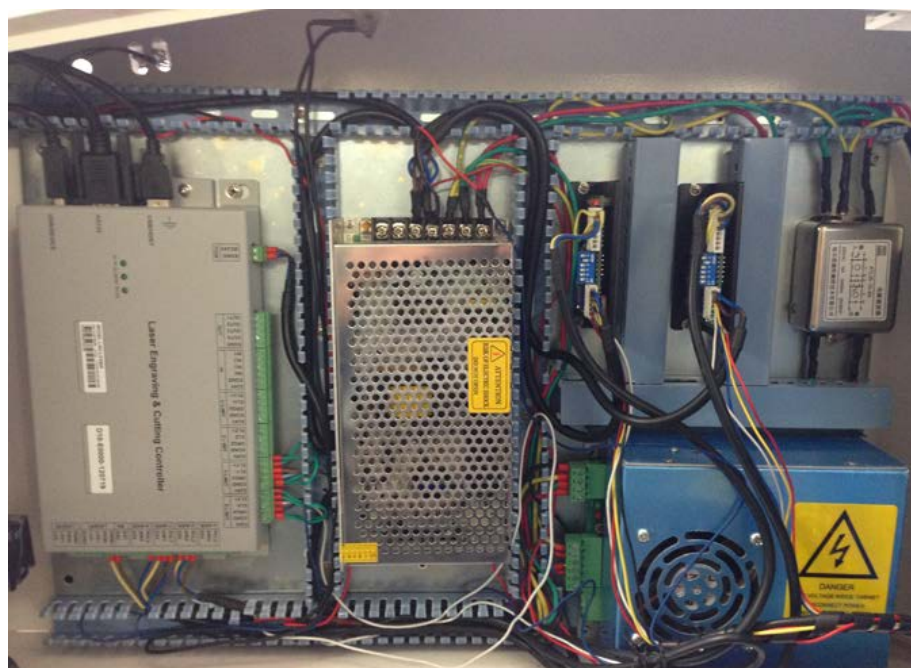


コントローラ

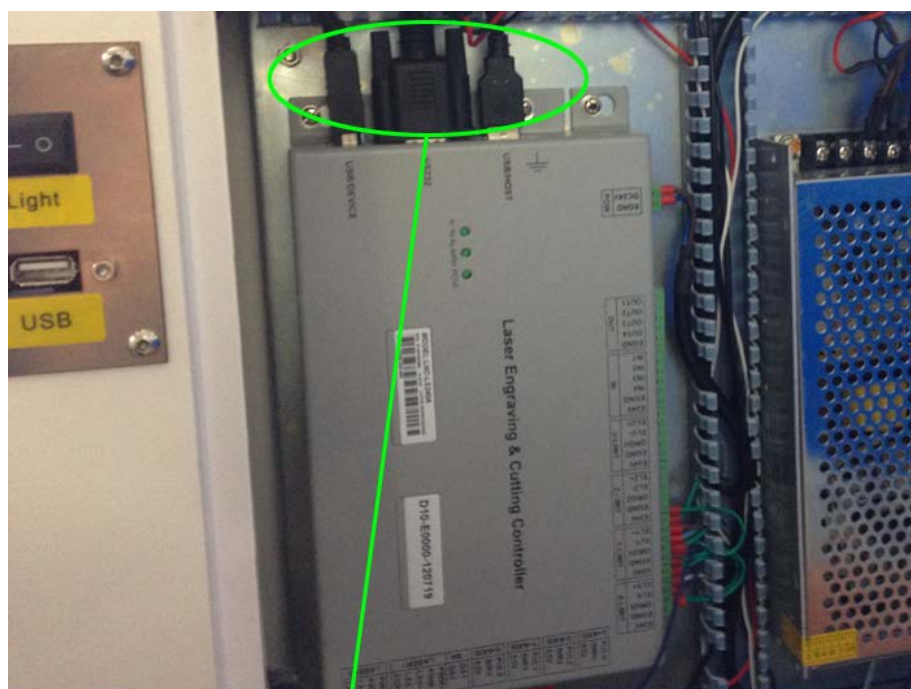
② ケーブルダクトの蓋を外します



黄色箇所のカابلダクトの蓋を外します



③ USB および DSUB コネクタを外します。



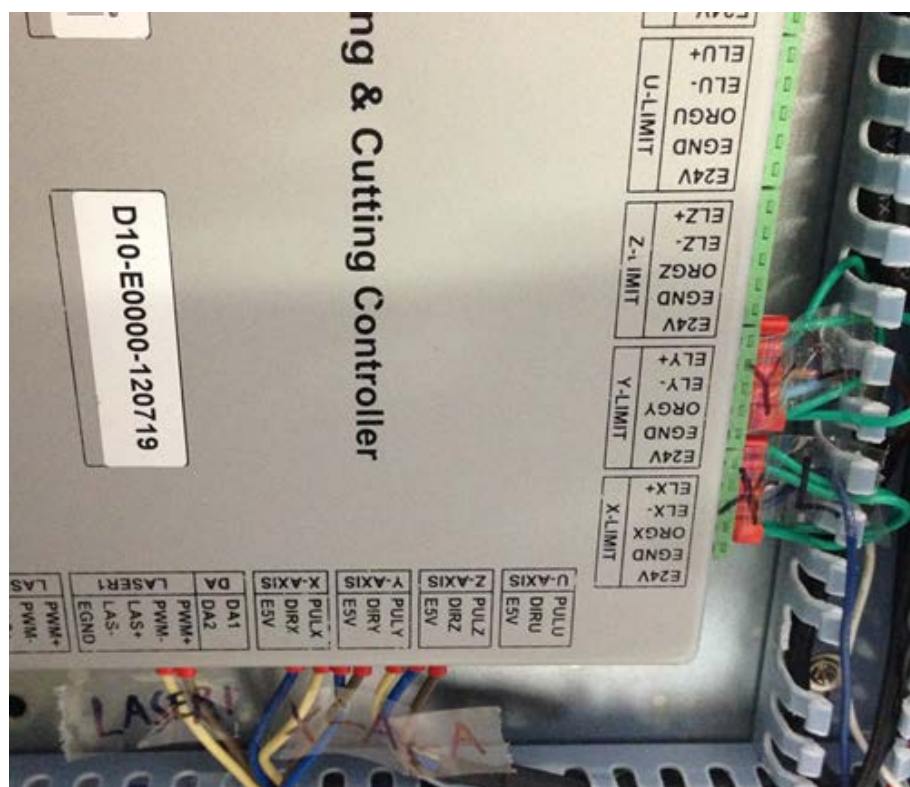
USB および DSUB コネクタ

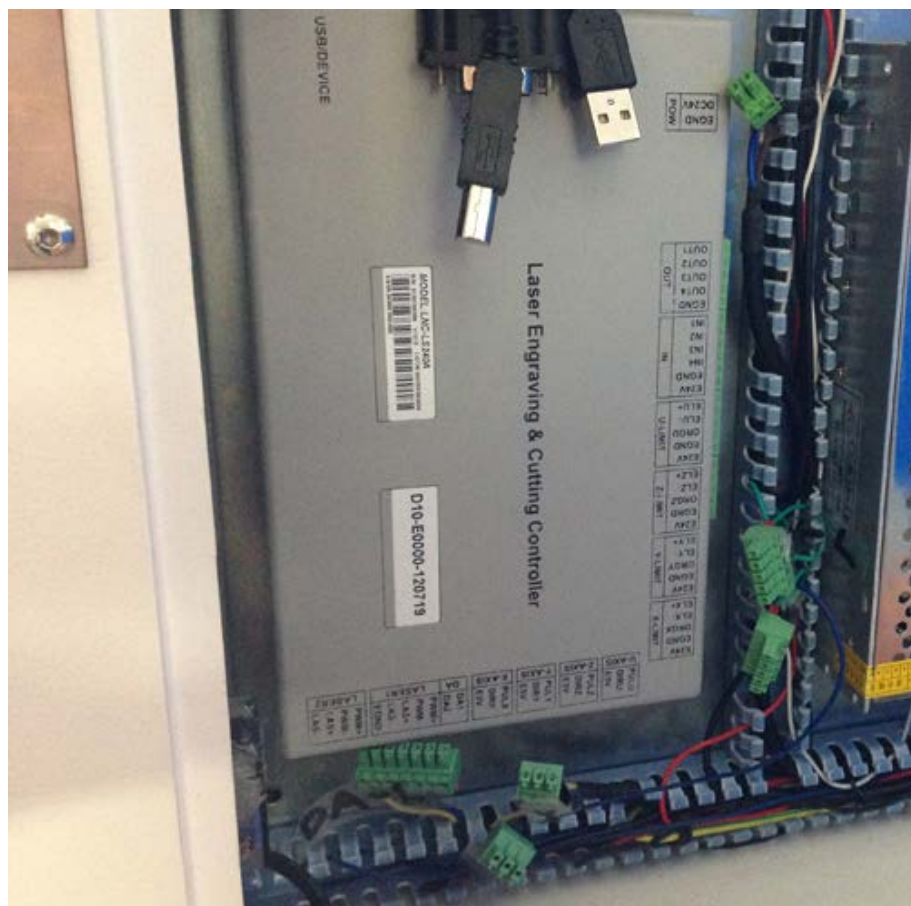


④ コントローラの各接続コネクタを外します

再度接続する際に接続位置を間違えないよう、テープやシールなどで場所がわかるようにしておきます。
コントローラの交換を行うには、複数のコネクタを外す必要があります。
その為、後で戻す時にどこにどのコネクタを差し込むのか分からなくなるのが一番の問題になります。
作業全体を通して、コネクタを外したら目印をつける作業を徹底して下さい。
要所でカメラを使い工程を撮っておく事もお勧めします。慎重に作業を行って下さい。
接続を間違えると正しく動作しません。

コネクタは、指でつまんで引き抜けば外れます。
引き抜きにくい場合は精密ドライバーなどで引っ掛ける様にすれば楽に外れます。
その際はコネクタ・配線を傷つけない様に注意して作業を行って下さい。
配線が繋がっていないコネクタは特に外す必要はありません。



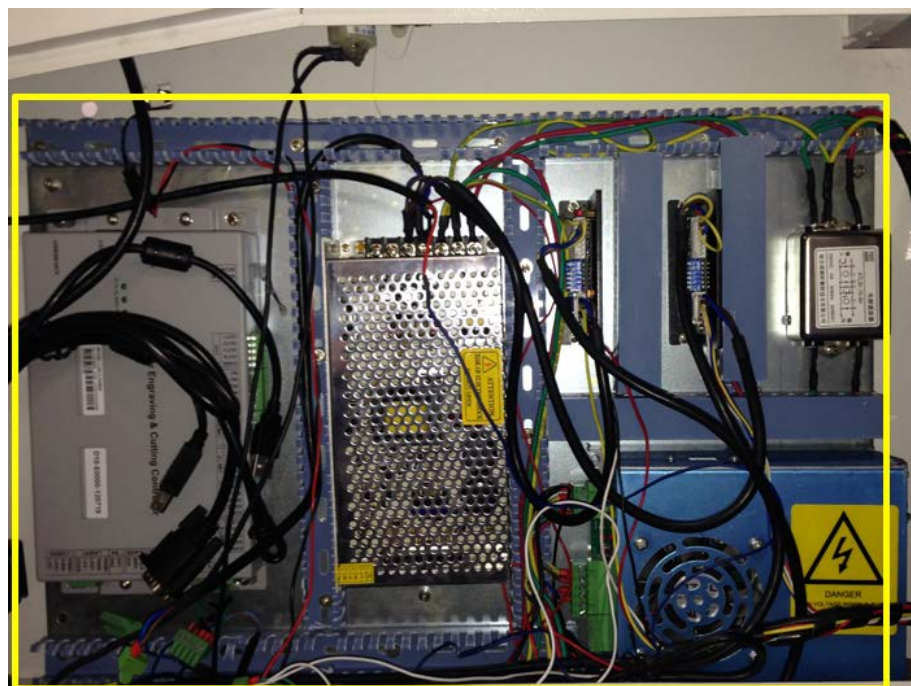


⑤ ボードを固定している3点のネジを取り外します

内部部品は1枚のボードにネジで固定されています。

コントローラは表側からネジを差し込み、裏からナットで締めてあります。

コントローラを取り外し・取り付けの際には、ボード自体を取り外して、裏側の作業が必要になります。

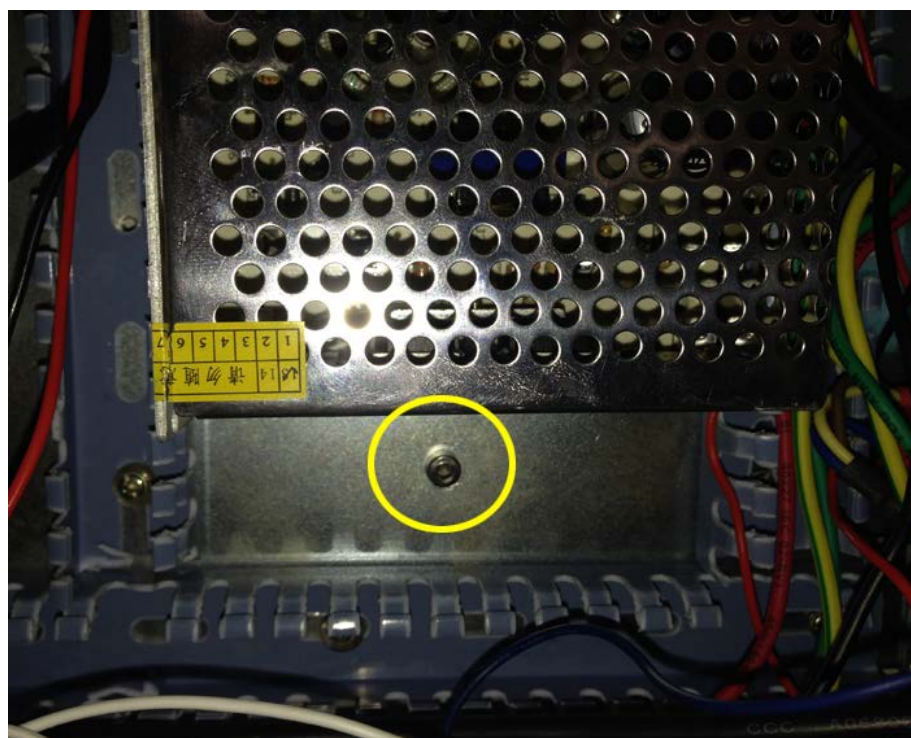


内部部品はボードによって固定されていますが、大元のボード自体は機体に固定されています。
3 点のネジとナットで固定されているので、工具箱に付随する六角レンチで取り外します。

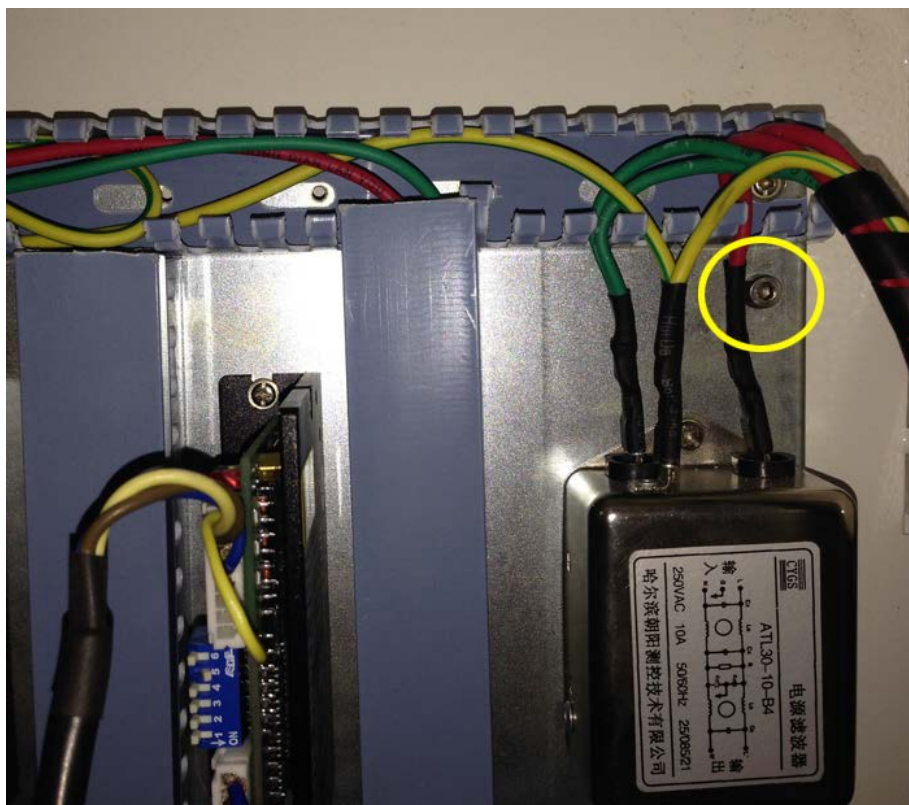
コントローラー左上



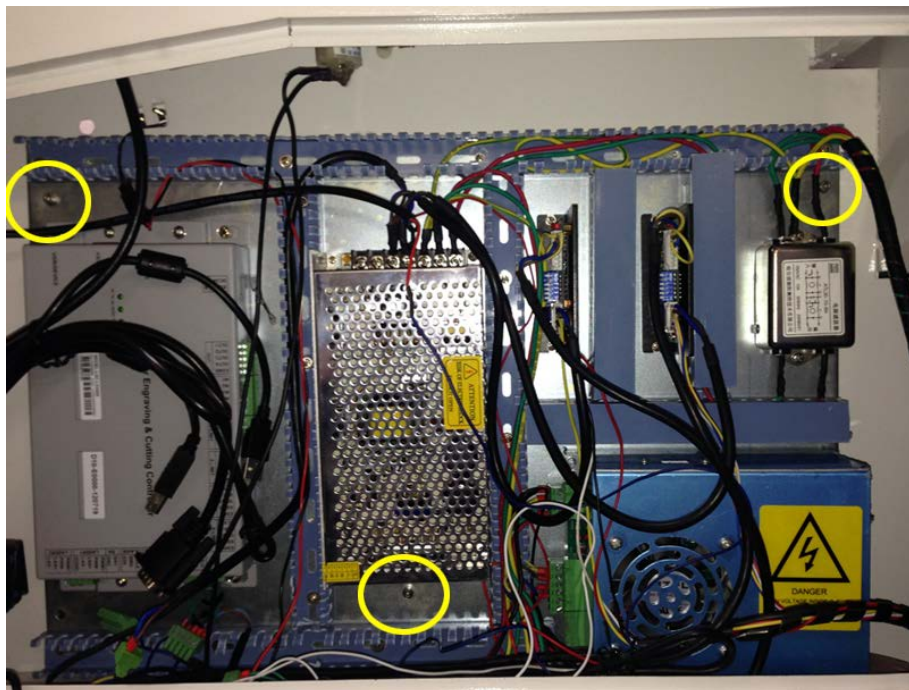
24V 電源真下



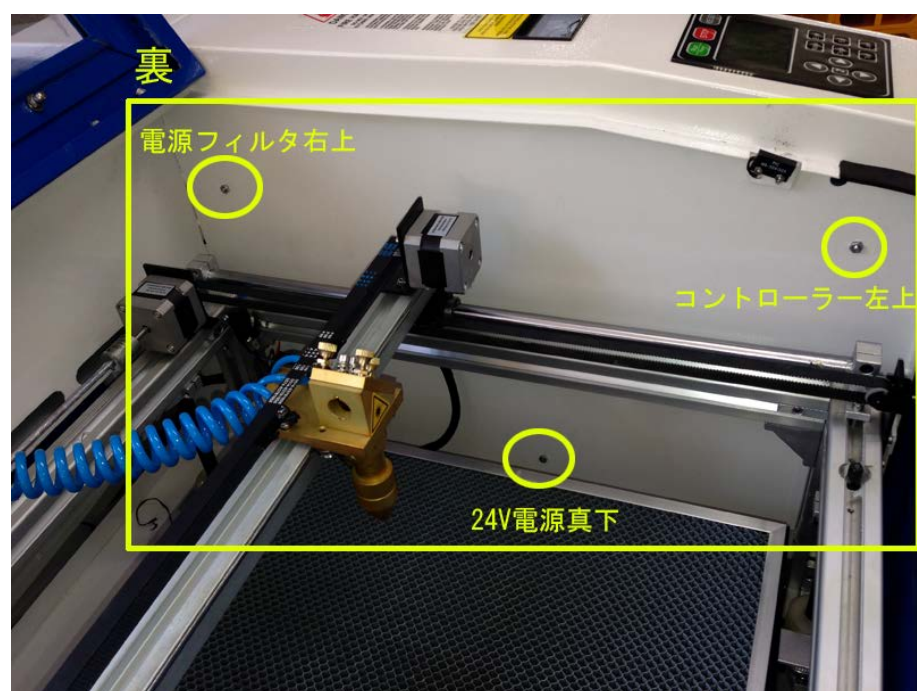
電源フィルタ右上



全体



機体正面の上扉を開けた状態



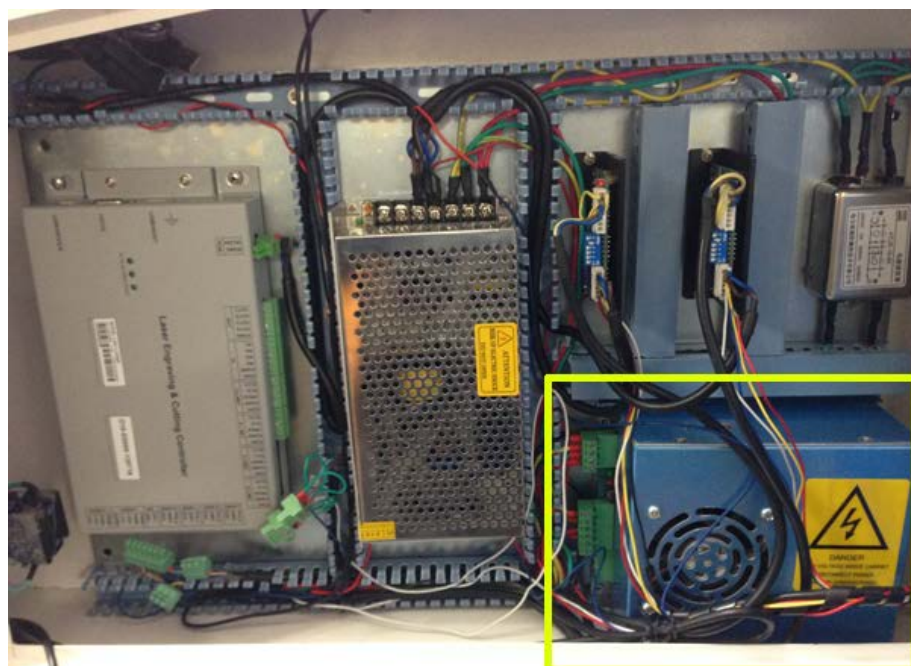
ナットで固定されているので、スパナや指でナットを固定してネジを取り外して下さい。
一人で作業を行う場合は手が届きにくいので、テーブル昇降ハンドルを使いテーブルを低くするなどして作業が行いやすい様にして下さい。これでボードの固定がなくなりました。
ここからボードを手前側に引き出す際に、引っかかって邪魔になるコネクタを外します。
ボードを完全に引き出すには繋がっている配線やコネクタの全てを外す事になってしまいます。
作業が出来る程度にボードを引き出す為の最低限のコネクタを外します。

⑥ 安全スイッチのコネクタを取り外します。

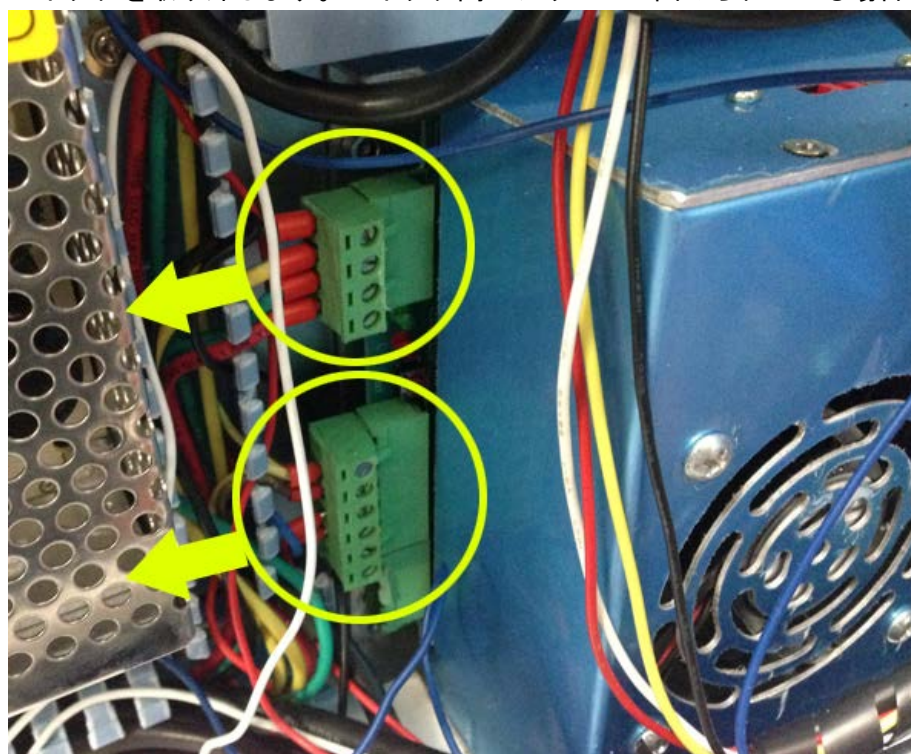
コントローラの真上付近にあります。コネクタを取り外して下さい。
安全スイッチから直接伸びていて、短い配線なのですぐ見つかると思います。

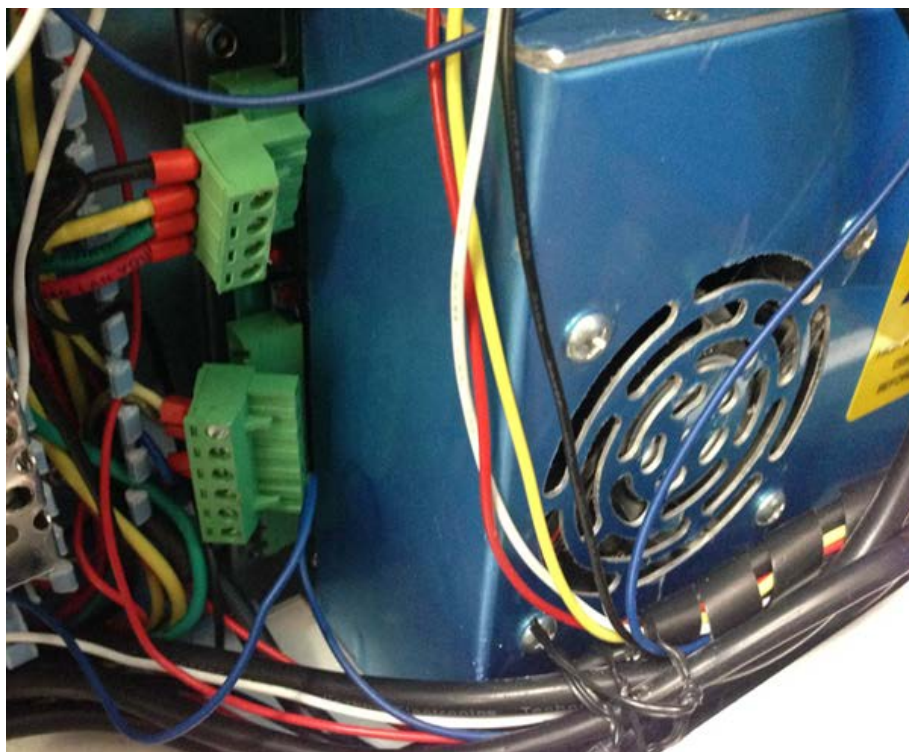


⑦ レーザー電源のコネクタを取り外します。



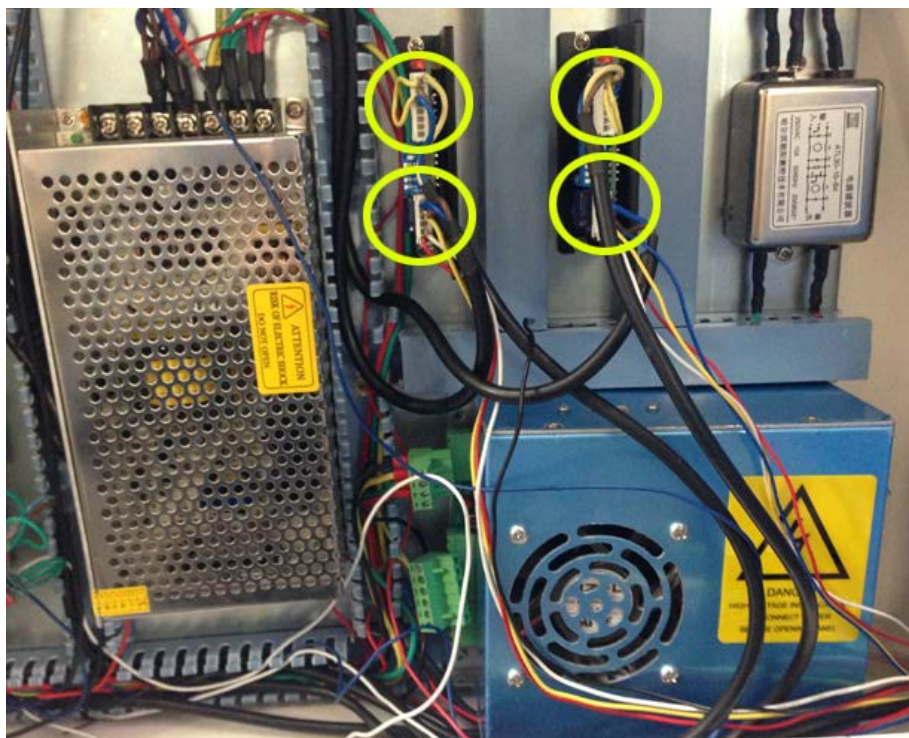
レーザー電源左側にコネクタが2本差し込まれています。
コネクタを取り外します。コネクタ間がシリコンで固められている場合は取り外して下さい。

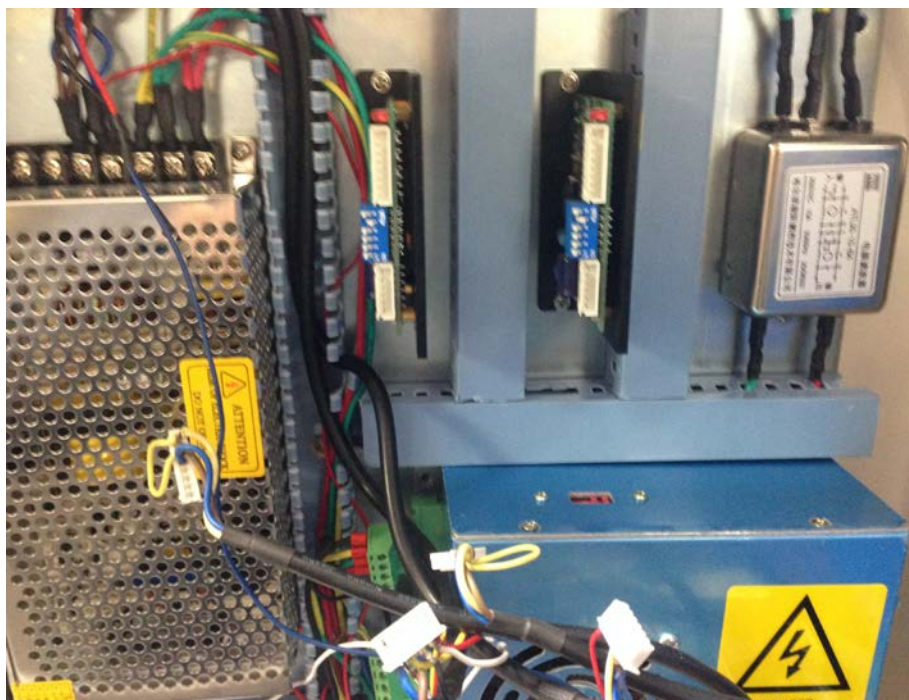




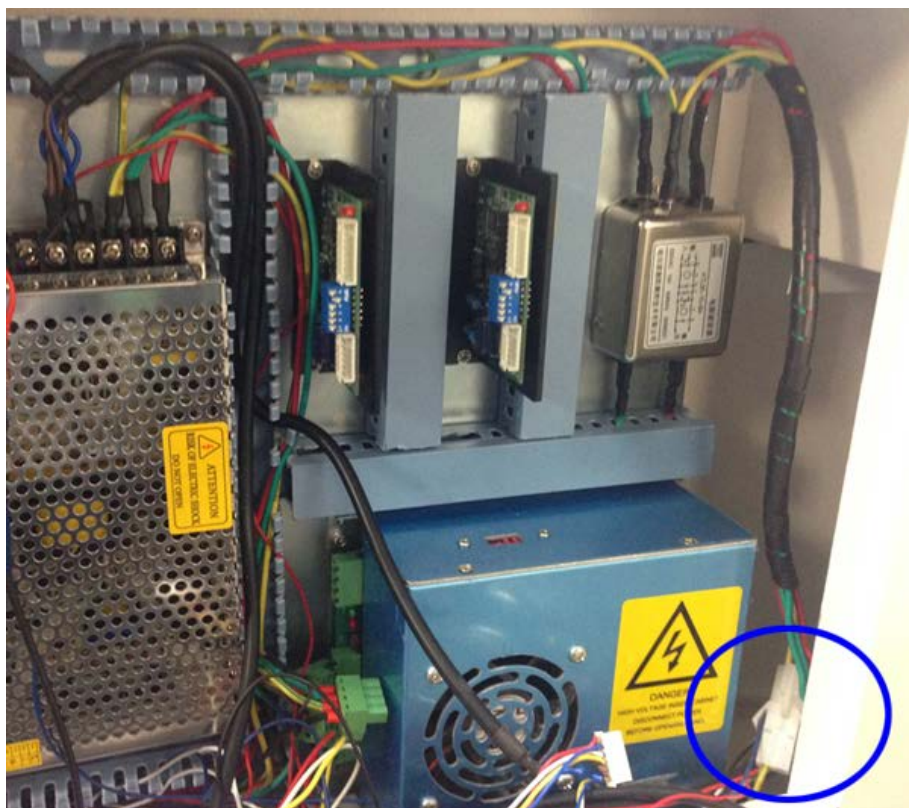
⑧ ステッピングモータドライバのコネクタを取り外します

ステッピングモータドライバの4点のコネクタを取り外して下さい。

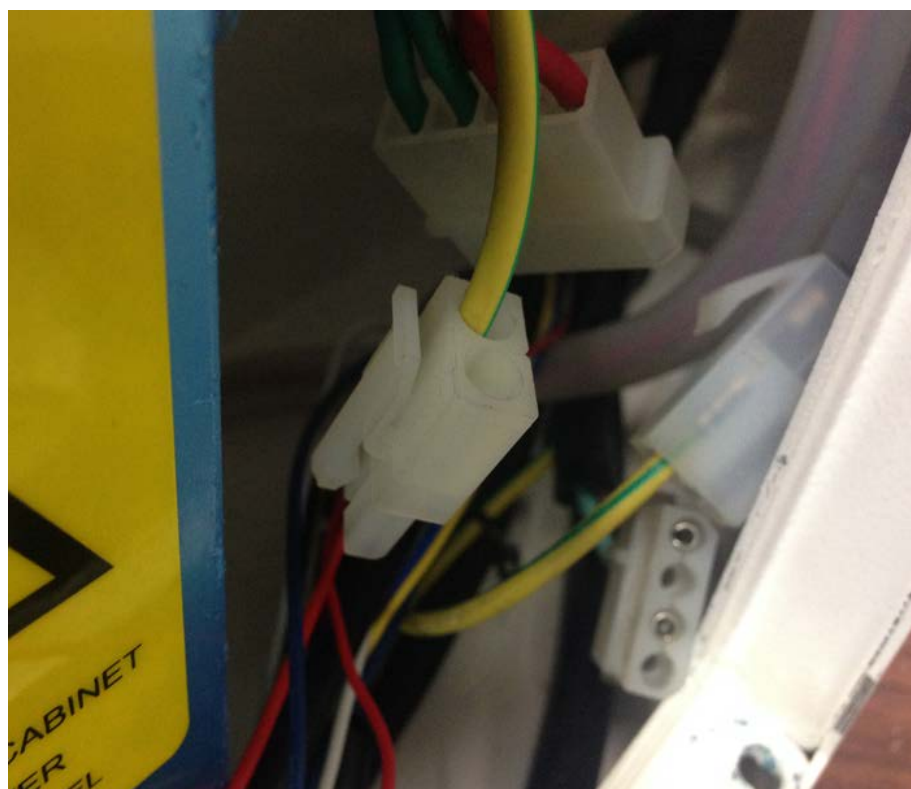




⑨ 電源フィルタのコネクタを取り外します

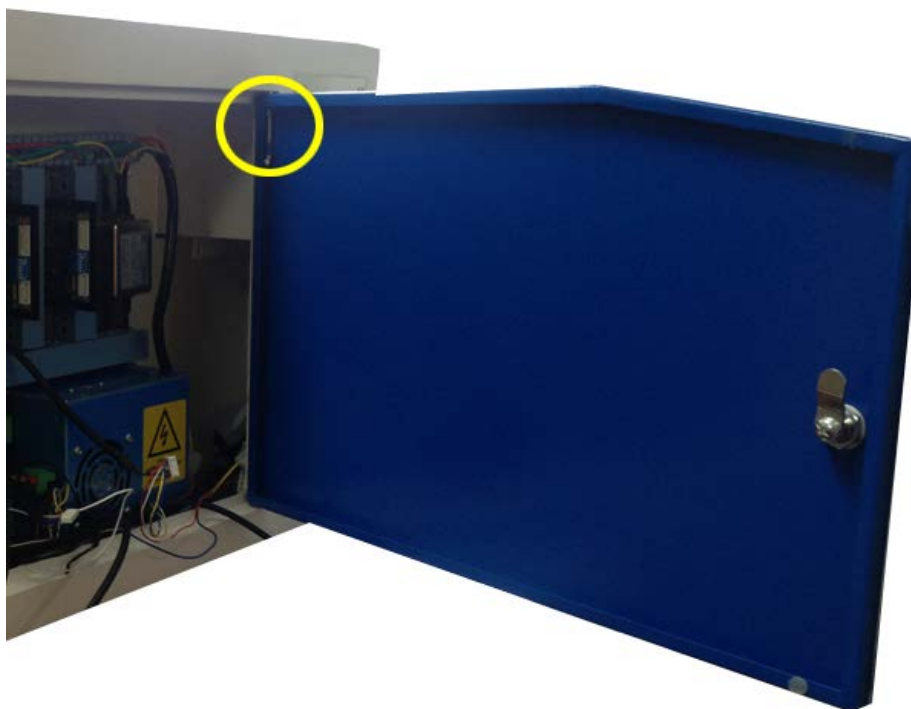


2箇所コネクタで接続されています。コネクタを取り外します。



⑩ 機体の右側面扉を取り外します

右側面扉は黄色丸印内のロックを外せば簡単に取り外せます。



右側面扉上部のロックを外して下さい。
下方方向に押すだけでロックは解除されます。

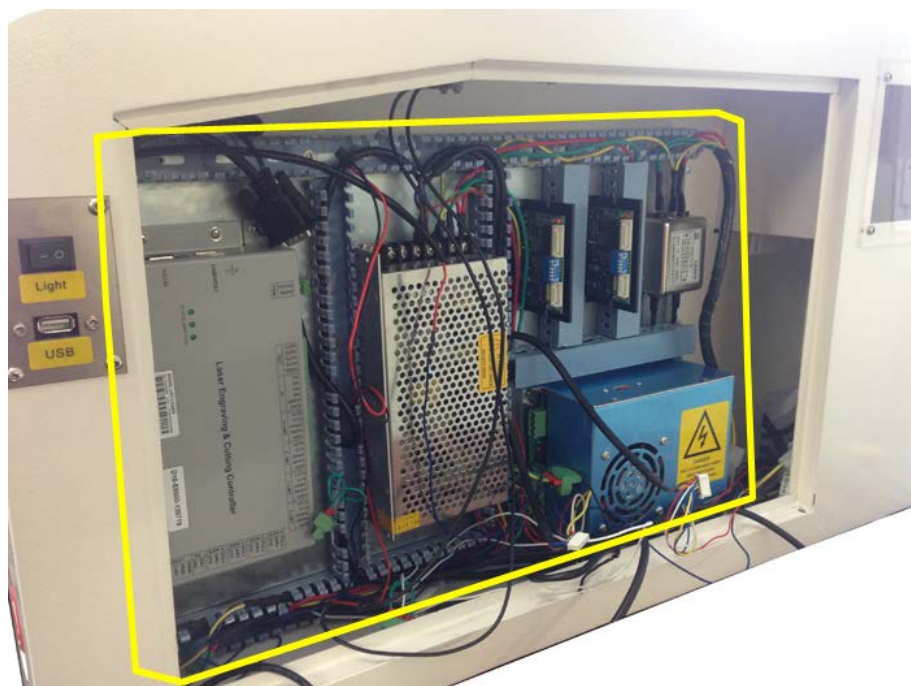


上部のロックが外れました。

(※取り付けの際は、扉下の凸部分を機体の凹部分に差し込み、上のロックで固定して下さい)
右側面扉を上を持ち上げて取り外して下さい。



⑪ ボードを手前側に引き出します



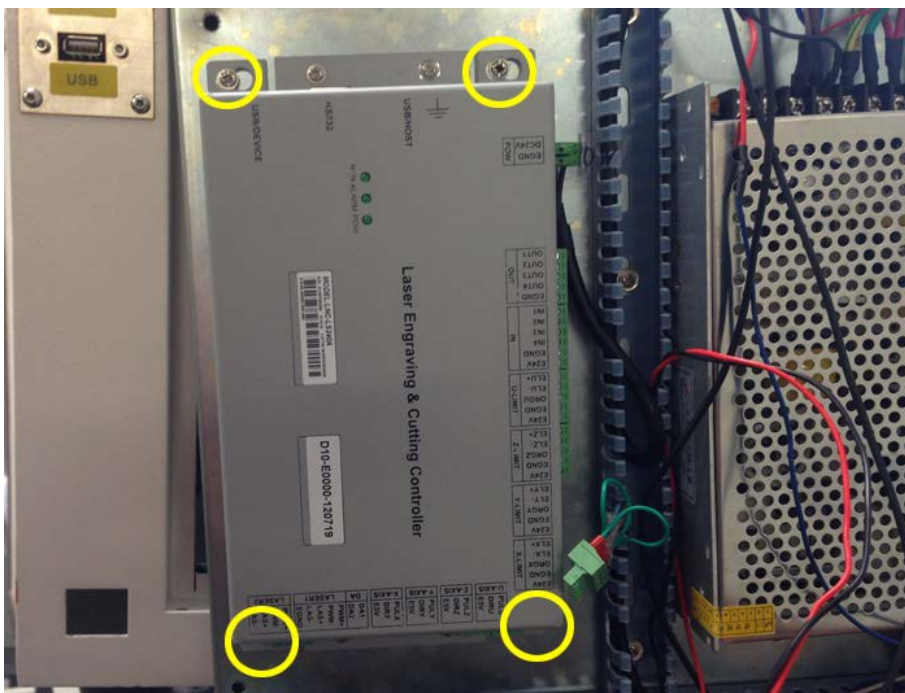
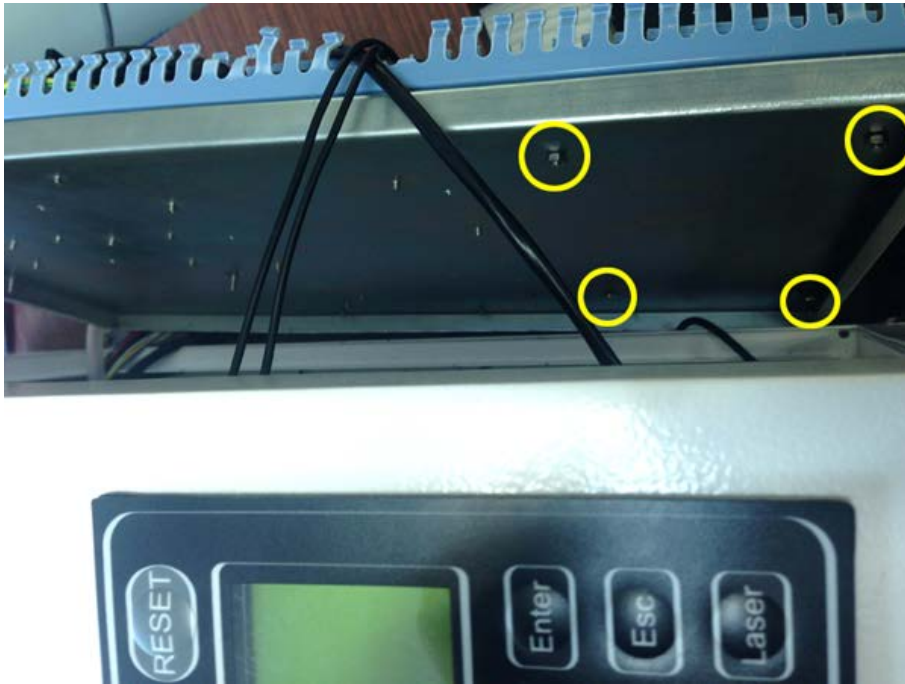
ボードを持ち上げてゆっくりと手前に引き出して下さい。
引っかかっている配線があったら配線の位置を変えて張りをなくして下さい。
全ての配線やコネクタを外した訳ではないので、そこまで手前に引き出す事は出来ません。
下図程度の位置までボードを引き出したら、それ以上引き出す事はやめて下さい。
力で引き抜く感じではありません。
引っかかりがあったら即座に引き出すのをやめ、原因を見つけて解消して下さい。
無理に引っ張ると配線が切れます。



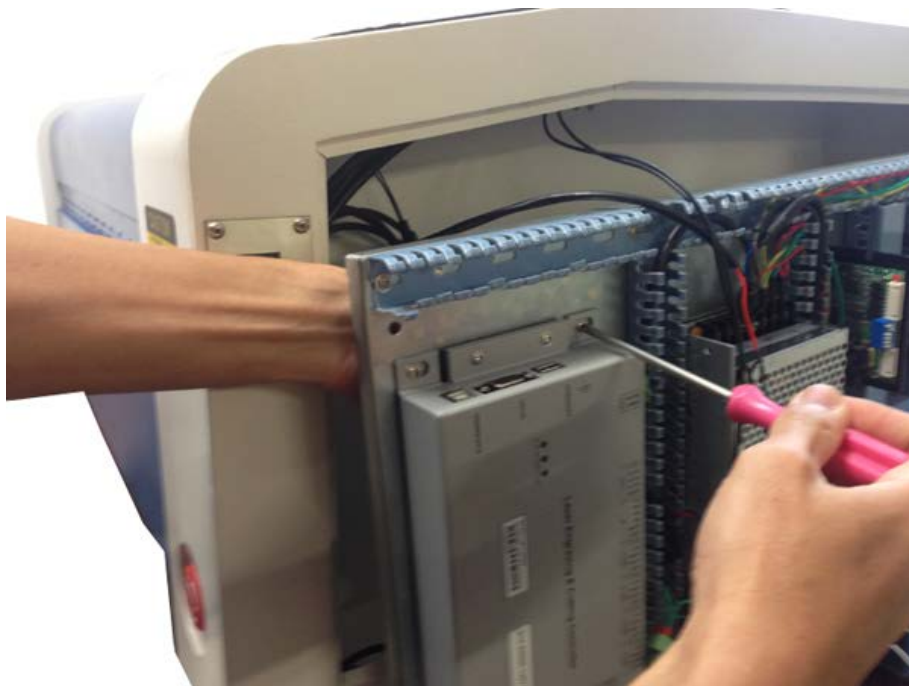
⑫ コントローラを取り外します

ボードの裏ですが指が入る程度のスペースがあれば大丈夫です。

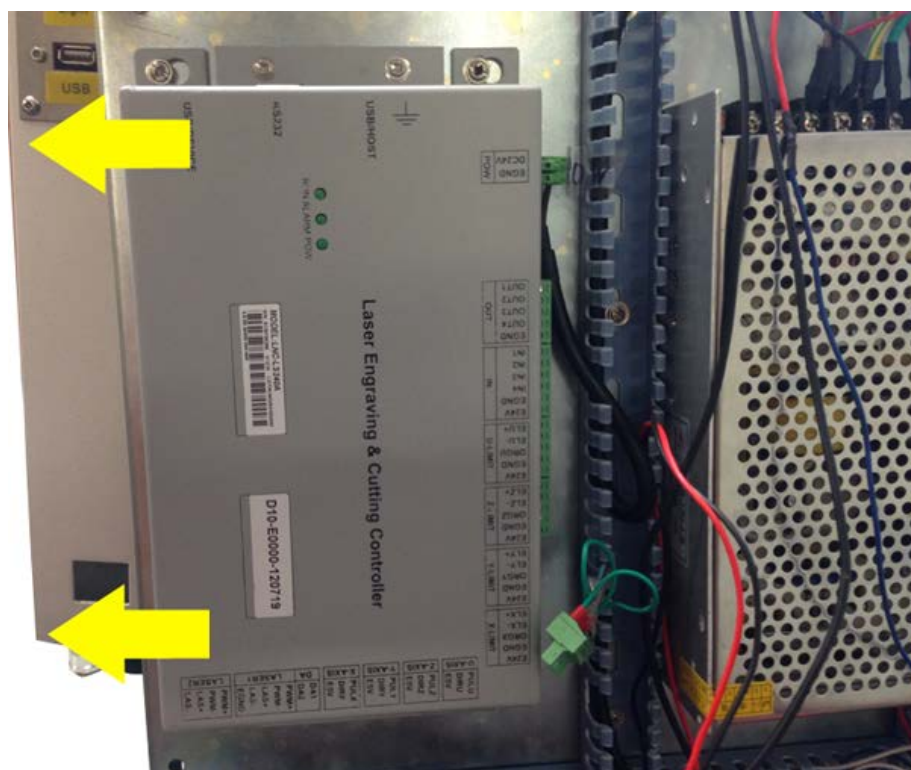
4 点の黄色丸印の位置にコントローラを固定しているネジのナットがあります。



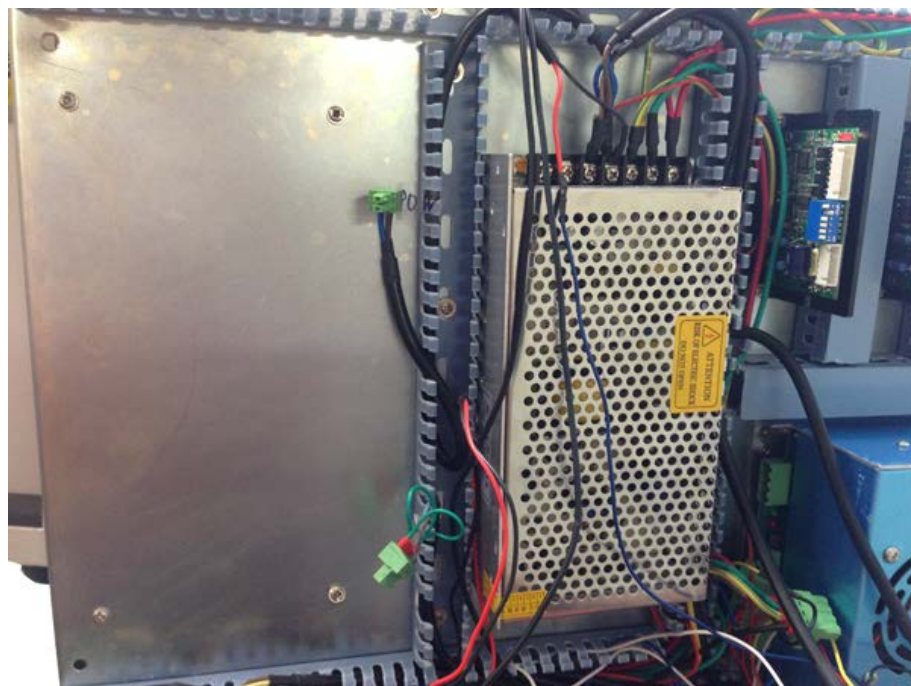
裏からスパナ（指でも可）でナットを固定してドライバーでネジを緩めて下さい。
完全にネジを取り外す必要はないので、緩めるだけで良いです。



コントローラのネジ穴は右部分が大きくなっています。
コントローラ全体を左に移動させれば、ネジを取り外すことなくコントローラを取り外す事が出来ます。



コントローラをスライドさせました。コントローラを取り外して下さい。





⑬ コントローラを取り付ける際は逆の手順で行って下さい

コネクタを差し込む際は、奥までしっかり差し込んで下さい。

差し込みが甘いと、正しく機能しません。

コネクタに貼った目印をよく確認して作業を行って下さい。

ボードの移動の際は、配線が絡んでいるのに無理やり移動させる事はない様にして下さい。