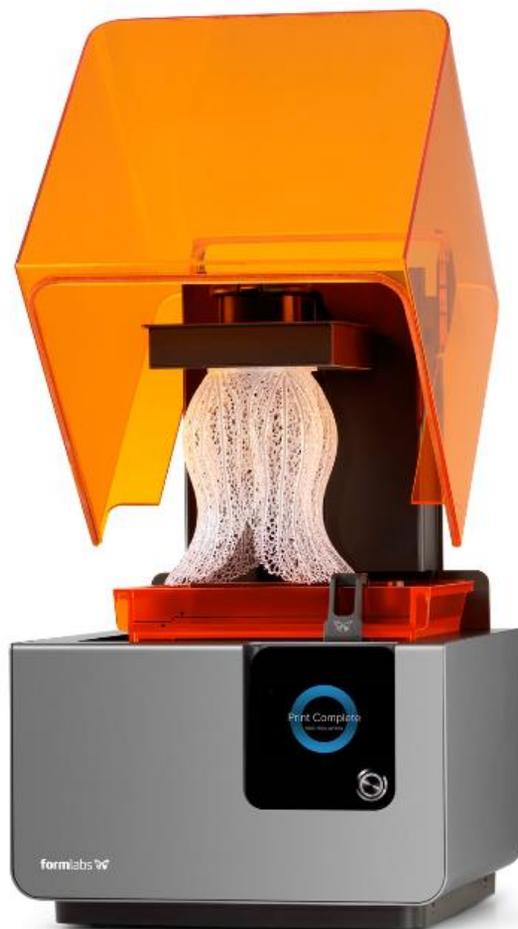


# Form 2

## トラブルシューティング

Print error code:41



Ver1.1

# Form 2

## Print error code:41 対応策



### 考えられる原因：

- 電源元の電圧が安定していない。
- プリンタ側のプログラム（ファームウェア）の誤動作
- 過電圧等により、プリンタ自体に負荷がかかり安全装置が作動した。



本章ではエラー「Print Error Code :41」の対応策についてご説明します。

## 1.電源元の電圧の確認

## 2.工場出荷時の設定に戻す ファームウェアの更新・再インストール

## \* 3. (上級編) ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け 工場出荷時の設定に戻す ファームウェアの更新・再インストール

## Print error code:41

対応策 1 :

電源元の電圧の確認について



## 1. 電源元の電圧の確認について



電源元がタコ足配線の場合、直接コンセントから電源を取ってください。  
また直接コンセントから電源を取っている場合、他のコンセントから電源を取ってください。

Form 2は精密機械です。電源元の電圧が安定していなかったり、対応していない電圧の場合、動作に影響する場合があります。

Form 2で対応可能な電圧は100V-240Vです。  
電圧計がありましたら、コンセントの電圧を繰り返し測定いただき、電圧が安定していることを確認してください。

**Print error code : 41**

**対応策 2 :**

**工場出荷時の設定に戻す**  
**ファームウェアの更新・再インストール**



## 2.プリンタの設定を工場出荷時の状態に戻す

### 注意：

工場出荷時の設定に戻した場合、以下の設定およびデータが工場出荷時および削除されます。設定をやり直す必要があります。ご注意ください。

- PCからデータを送信した情報が削除されます。
- Wi-fiやネットワークの設定が工場出荷時の設定にリセットされます。
- その他、Form 2で設定した情報が工場出荷時の設定にリセットされます。

工場出荷時の設定に戻す操作：

1. Form 2本体から電源ケーブルを抜きます。
2. 電源ケーブルをプリンターに接続し直します。



3. タッチスクリーンFormlabsのロゴが表示されたら、タッチスクリーン右下の丸ボタンを長押しします。



4. 約15-30秒ほど長押しすると、Formlabsのロゴ下に「Performing factory reset. Do not power off」メッセージが表示されます。表示されたら丸ボタンを離します。電源ケーブルは抜かないでください。



5. タッチスクリーンにReady to Print と表示されると、通常起動します。

## ファームウェアのアップデート・再インストール

プリンタの設定を工場出荷時の設定に戻した後、ファームウェアを最新版にアップデートします。既に最新版のファームウェアが適用されている場合、再インストールします。

### ファームウェアのアップデート（更新）の前に・・・

以下いずれかの接続・設定がされていることを確認してください。

#### 接続・設定A:

パソコン本体とForm 2本体がUSBケーブルで接続されていることを確認してください。

#### 接続・設定B:

Form 2本体がForm 2がネットワークケーブルもしくはWi-Fiに接続されていることを確認してください。

## A. ファームウェアファイルのダウンロード

1. 下記URL（英語版）にアクセスします。

<https://support.formlabs.com/s/article/Firmware-Release-Notes?language=ja>

### Form 2

#### Firmware 1.19.12 — May 21, 2019

##### Note:

This is a recommended firmware update for **PreForm 3.0.1** and later versions

##### Link:

[form2-rc-1.19.12-75.firmware](#)

← ここをクリックします。

##### Modified:

- Improved cartridge recognition for Denture Teeth Resins
- Improved cartridge recognition for Denture Base Resins

本ページ上側の「**Link**」と書かれている右側の青文字をクリックし、ファームウェアファイルをダウンロードします。（ファイル容量は約130MB前後です。）日付を確認の上、最新版のファームウェアバージョンをダウンロードしてください。

追記：  
2019年9月現在、最新のファームウェアバージョンは1.19.12（2019/5/21リリース）です。

## B. ファームウェアのアップデート（更新）操作手順： （PreForm バージョン 2.20.0以前）



1.PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。



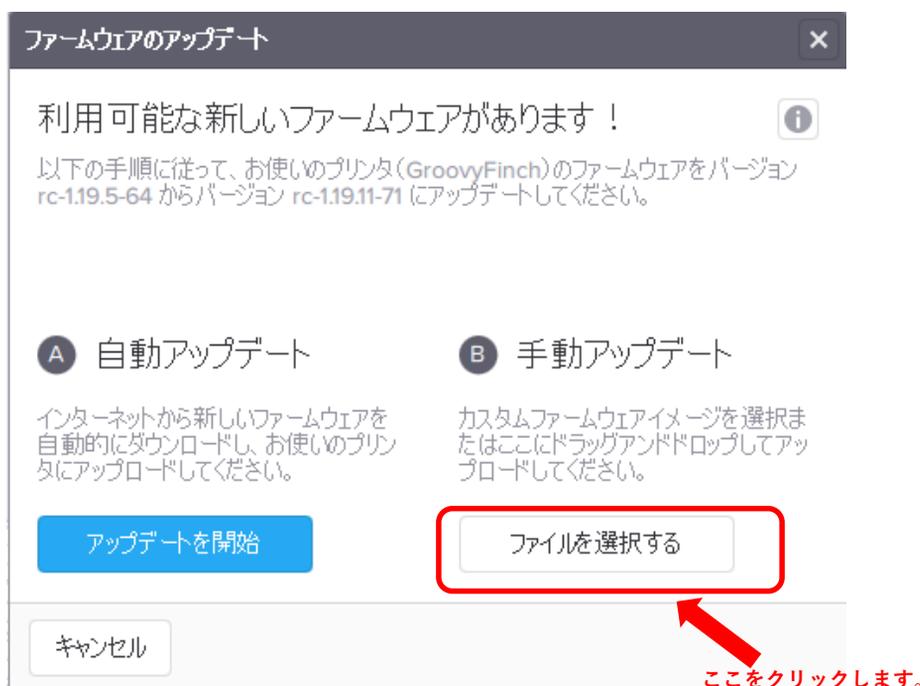
2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。



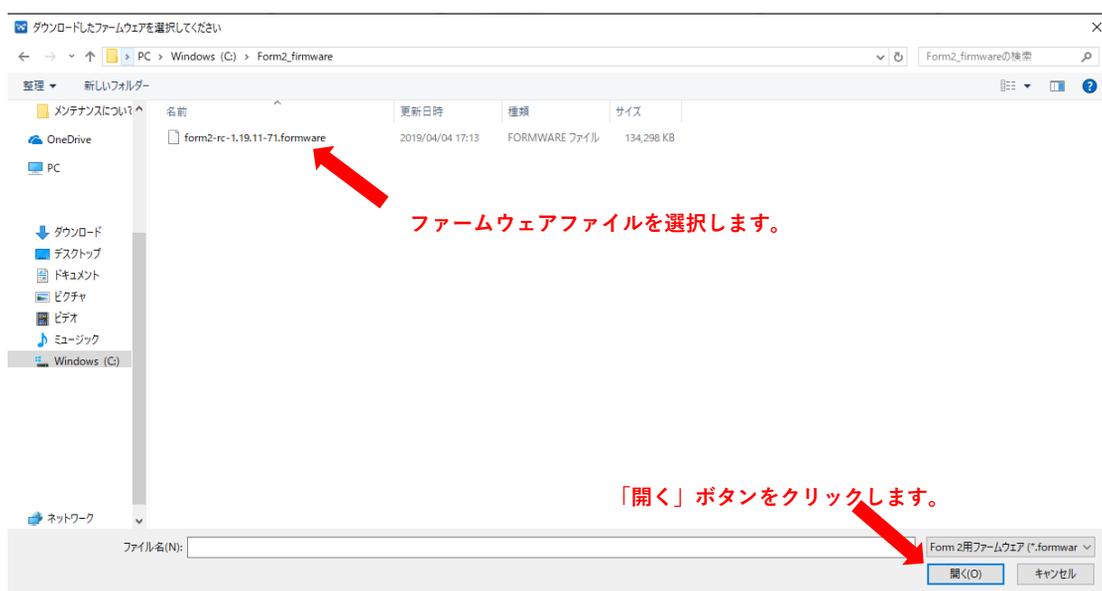
3. アップデートするプリンタシリアルネームの右向き矢印をクリックします。



4. 「ファームウェアをアップデート」ボタンをクリックします。



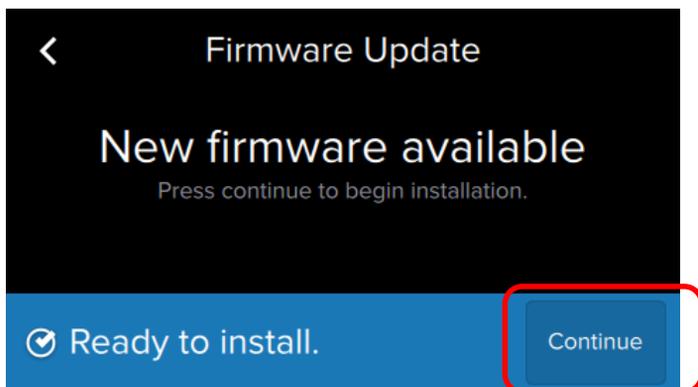
5. 「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。



6. 「A. ファームウェアファイルのダウンロード」でダウンロードしたファームウェアファイル（拡張子\*.formware）を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。

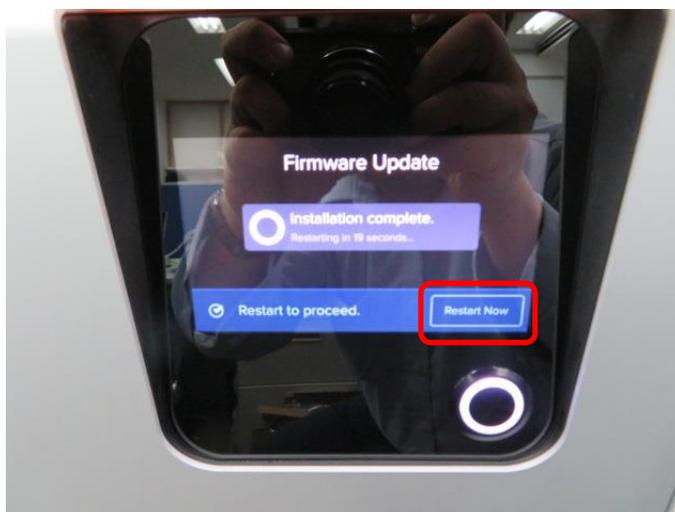


ゲージが表示されます。  
プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。



ここをクリックします。

7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。

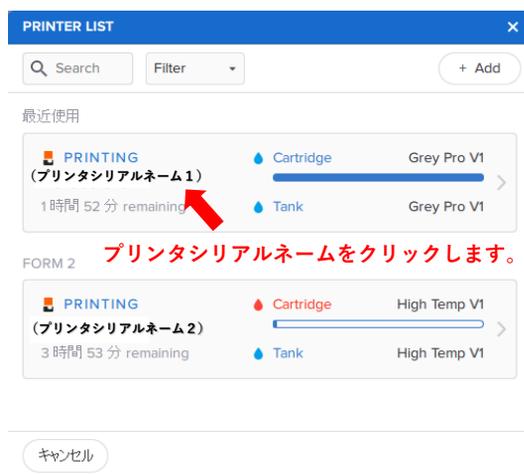
## B. ファームウェアのアップデート（更新）操作手順： PreForm バージョン 3.0.0以降



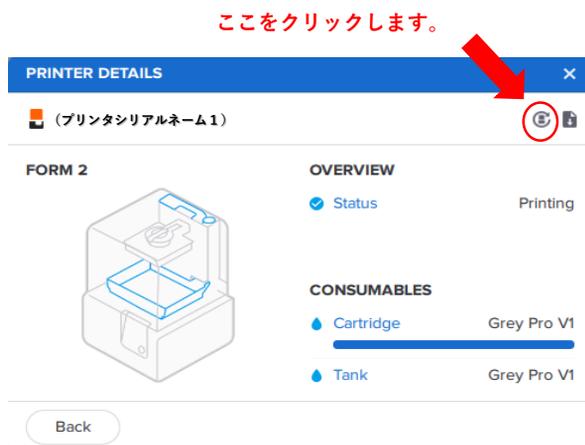
1. PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。



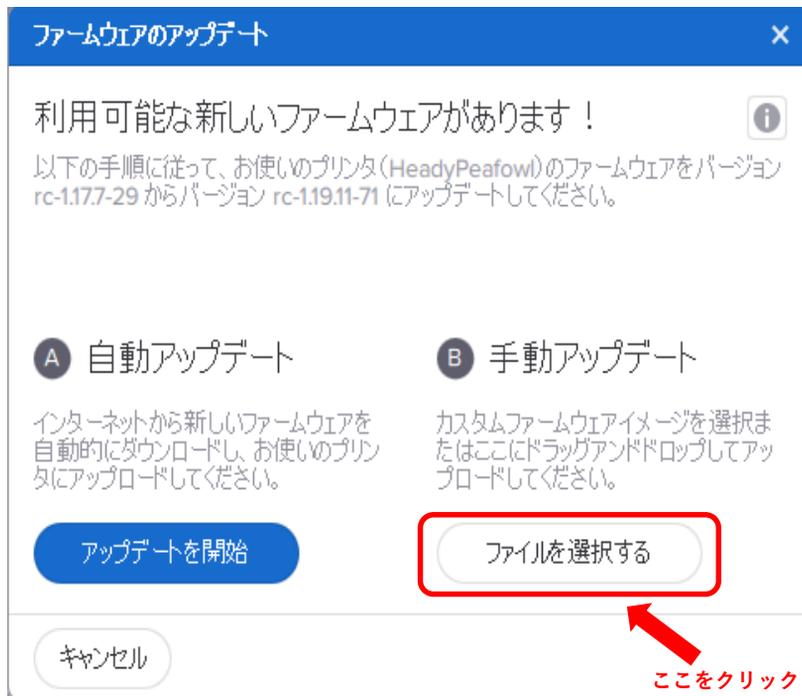
2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。



3. アップデートするプリンタシリアルネームをクリックします。



4. 画面右上の「Update Firmware」ボタンをクリックします。



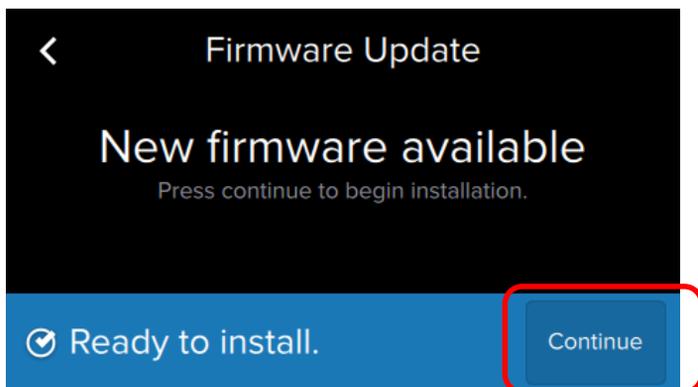
5. 「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。



6. 「A. ファームウェアファイルのダウンロード」でダウンロードしたファームウェアファイル（拡張子\*.formware）を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。

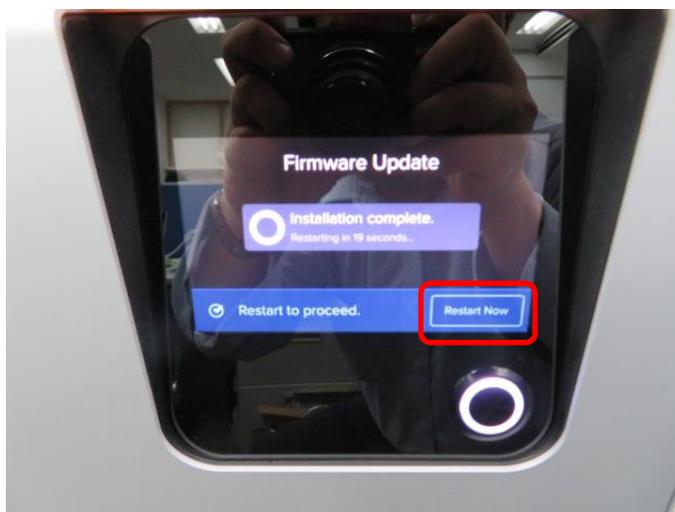


ゲージが表示されます。  
プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。



ここをクリックします。

7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、  
タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。  
「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。

Print error code : 41

**\* 対応策 3 (上級編) :**

ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け  
工場出荷時の設定に戻す  
ファームウェアの更新・再インストール

(対応策 1 ・ 2 で改善されない場合の対応策)



## ※ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け (対応策1・2で改善されない場合の対応策)

### 注意点：本作業について

- 本作業は本体シェルと内部のケーブル類の取り外し・取り付けをします。  
**作業に不安や自信のない場合は、購入先へご相談ください。**
- PCやプリンタ等の周辺機器の解体、増設、修理等の経験がないお客様は、購入先へご相談ください。
- 作業前に静電気を取り除いてください。
- プリンタ本体裏にある電源ケーブルを取り外してください。
- プリンタ本体からビルドプラットフォーム、レジタンク、レジカートリッジを取り外してください。
- ニトリル製手袋をはめておこなってください。
- 作業は埃等のない、クリーンな場所で作業をおこなってください。

### 必要なもの：

- 2.5mm 六角レンチ
- ニトリル製手袋

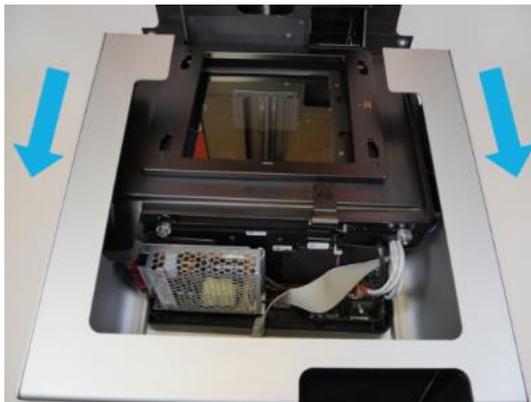
### Form 2本体シェルの取り外し



上写真を参照し、背面上左右と右側面下、左側面下に貼られている6か所の黒いシールを剥がします。黒いシールを剥がすと銀色の六角ボルトがあります。合計6個の六角ボルトをそれぞれ取り外します。取り外す際は2.5mm六角レンチを使用し、六角ボルトを反時計回りに回し取り外します。

**注意：**取り外した6個の2.5mmボルトは修復後、取り付け時に使用します。保管してください。

## ※ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け (対応策1・2で改善されない場合の対応策)

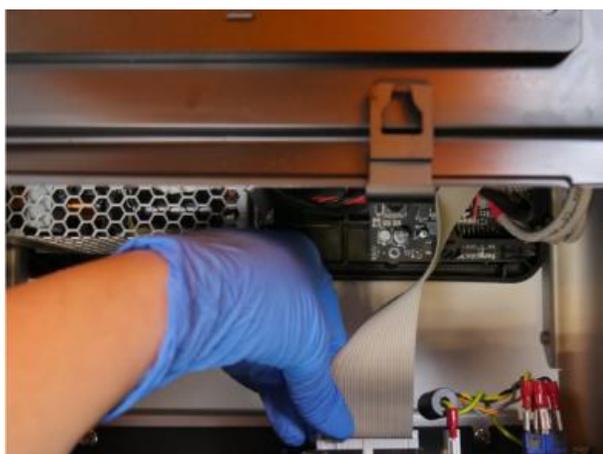


シェルを本体から少し取り外します。

アンバーカバー（Form 2本体オレンジ色のカバー）を上を持ち上げます。  
Form 2プリンタが正面を向いている状態で、シェルをプリンタから手間にゆっくりと引き出します。

引き出す際、Form 2 本体を上から見てプリンター本体とシェルとの間に約5～10cmのすき間があくまで、シェルを手前に引き出します。

**注意：**Form 2本体とシェルとの間にタッチパネルを表示するリボンケーブルが接続されています。この時点ではリボンケーブルを取り外さないでください。



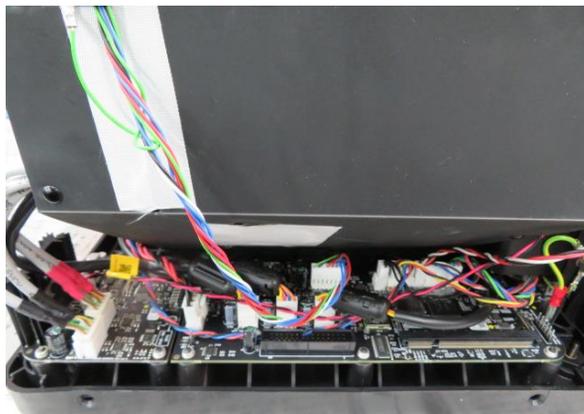
タッチパネルに接続されているリボンケーブルを取り外します。

上写真を参照し、Form 2 本体を上から見てプリンター本体とシェルとの間に約5～10cmのすき間があくまで、シェルを引き出した後、タッチパネル内側（シェル側）に接続されているリボンケーブルを取り外します。取り外す際は、リボンケーブルのコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切断しないよう注意して取り外します。

シェルを本体から全て取り外します。

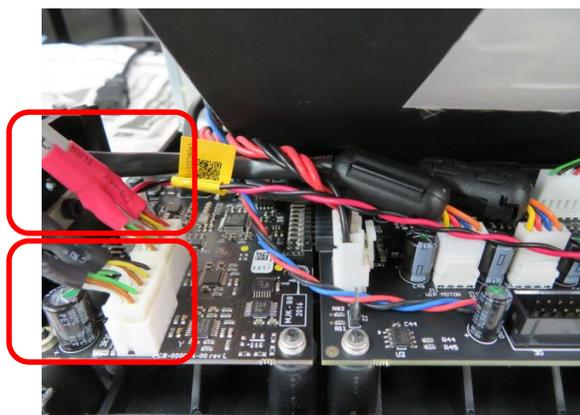
リボンケーブルが取り外されていることを確認し、シェルをForm 2本体から完全に取り外します。シェルを完全に取り外した後、アンバーカバー（Form 2本体オレンジ色のカバー）を閉じます。

## ※ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け (対応策1・2で改善されない場合の対応策)



5. Form 2本体を正面から見て右側に回します。(上写真参照)

### マザーボード側のガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け



6.ガルバノメーターケーブルは上写真丸で囲まれている、黒と赤のシールで貼られています。ガルバノメーターケーブルの位置を確認します。

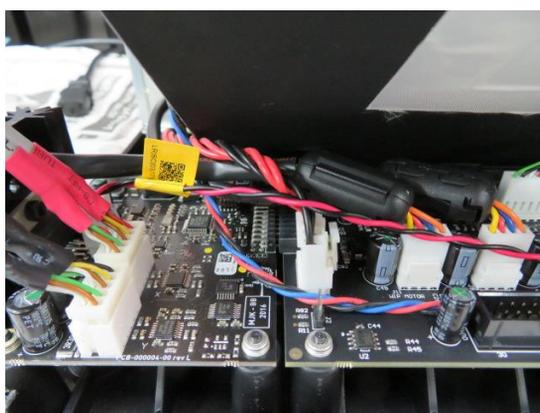


7. 黒と赤それぞれのシールで貼られているガルバノメーターケーブルをマザーボードから1本ずつ取り外します。取り外す際はコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないように注意して取り外してください。

## ※ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け (対応策1・2で改善されない場合の対応策)



8. 取り外し後、約5分~10分程度放置します。同じ位置に黒と赤それぞれのシールで貼られているガルバノメーターケーブルをマザーボードへ1本ずつ取り付けます。取り付ける際はコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないように注意して取り付けます。



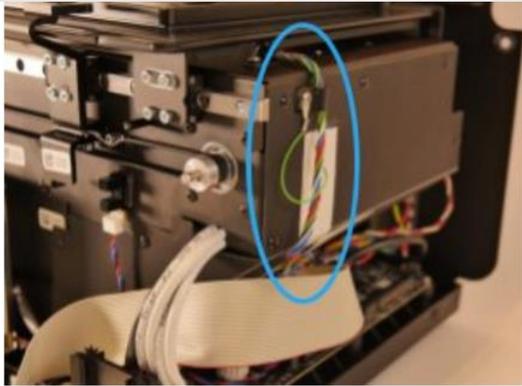
**注意：**取り付け先を間違えないよう、上写真を参照し、取り付けてください。

### ガルバノミラー側のガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け



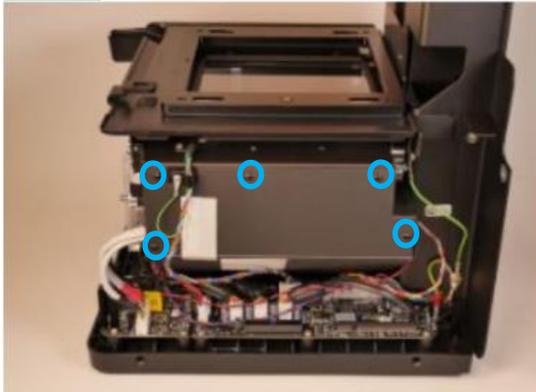
9. 上写真、青丸で囲っているヒーターボードケーブルの位置を確認します。

## ※ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け (対応策1・2で改善されない場合の対応策)



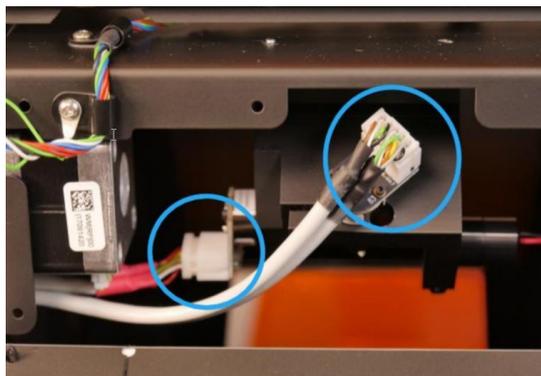
10. マザーボード側に取り付けられているヒーターボードケーブル（上写真参照）をマザーボードから取り外します。

**注意：**左上写真、青丸部分のヒーターボードケーブルは取り外さないでください。



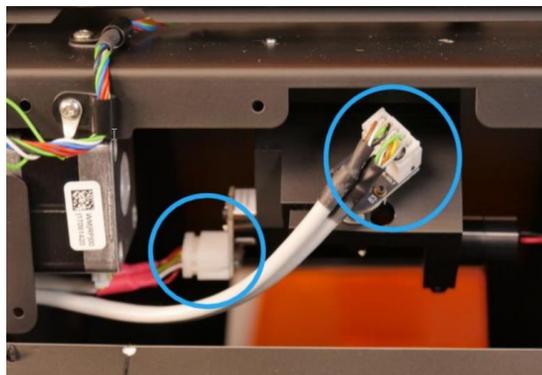
11. 上写真を参照し、本体正面より右側およびマザーボードの上にあるバッフルボードを取り外します。バッフルボードを外すには、上写真丸印のプラスチックリベット5本を外します。

**注意：**取り外したプラスチックリベットは取り付ける時に必要です。保管してください。



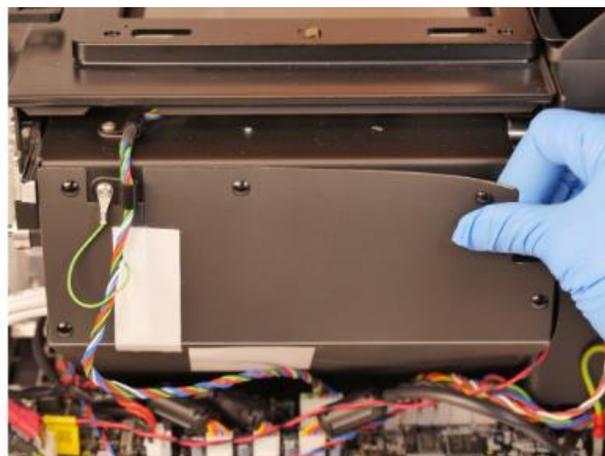
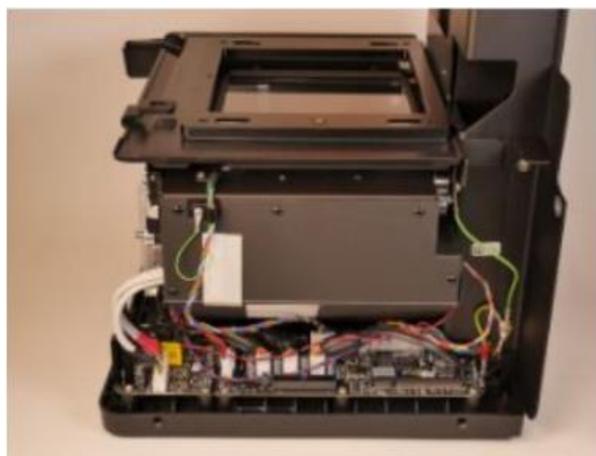
12. 黒と赤それぞれのシールで貼られているガルバノメーターケーブルをガルバノミラーから1本ずつ取り外します。取り外す際はコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないように注意して取り外してください。

## ※ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け (対応策1・2で改善されない場合の対応策)



13. 取り外し後、取り外し後、約5分~10分程度放置します。同じ位置に黒と赤それぞれのシールで貼られているガルバノメーターケーブルを所定のガルバノミラーへ1本ずつ取り付けます。取り付ける際はコネクタ部分を持ち、ケーブル内のハーネスが切れないように注意して取り付けます。

**注意：**取り付け先を間違えないよう、上写真を参照し、取り付けてください。



14. 上写真を参照し、バッフルボードを取り付けます。保管したプラスチックリベットを所定の位置に取り付けます。

## ※ガルバノメーターケーブル取り外し・取り付け (対応策1・2で改善されない場合の対応策)

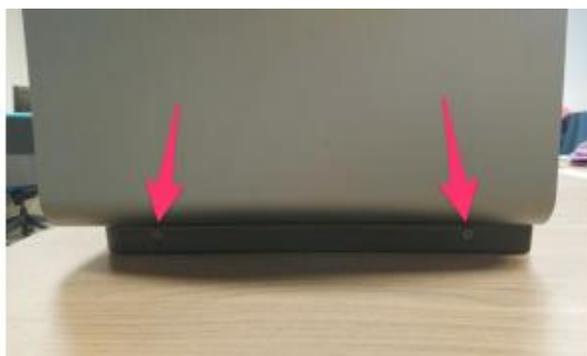
### Form 2本体シェルの取り付け



15. シェルを本体にすき間をあけて仮付けします。  
リボンケーブルを取り付ける為、プリンター本体とシェルとの間に約5~10cmのすき間があくところまでシェルを本体に仮付けします。

16. Form 2 本体から出ているリボンケーブルをシェル内側のタッチパネルに取り付けます。

17. シェルをForm 2本体に取り付けます。  
アンバーカバー（Form 2本体オレンジ色のカバー）を上を持ち上げます。  
シェルをForm 2本体に取り付けます。



18. 保管してある六角ボルトを背面上左右と右側面下・左側面下にそれぞれ取り付けます。  
取り付ける際は2.5mm六角レンチを使用し、六角ボルトを反時計回りに回し取り付けます。  
六角ねじ取付後、剥がした黒いシールを貼ります。

## プリンタの設定を工場出荷時の状態に戻す

ガルバノメーターケーブル取り外し・再取り付け後、工場出荷時の設定に戻します。

### 注意：

工場出荷時の設定に戻した場合、以下の設定およびデータが工場出荷時および削除されます。設定をやり直す必要があります。ご注意ください。

- PCからデータを送信した情報が削除されます。
- Wi-fiやネットワークの設定が工場出荷時の設定にリセットされます。
- その他、Form 2で設定した情報が工場出荷時の設定にリセットされます。

工場出荷時の設定に戻す操作：

1. Form 2本体から電源ケーブルを抜きます。
2. 電源ケーブルをプリンターに接続し直します。



3. タッチスクリーンFormlabsのロゴが表示されたら、タッチスクリーン右下の丸ボタンを長押しします。



4. 約15-30秒ほど長押しすると、Formlabsのロゴ下に「Performing factory reset. Do not power off」メッセージが表示されます。表示されたら丸ボタンを離します。電源ケーブルは抜かないでください。



5. タッチスクリーンにReady to Print と表示されると、通常起動します。

## ファームウェアのアップデート・再インストール

プリンタの設定を工場出荷時の設定に戻した後、ファームウェアを最新版にアップデートします。既に最新版のファームウェアが適用されている場合、再インストールします。

### ファームウェアのアップデート（更新）の前に・・・

以下いずれかの接続・設定がされていることを確認してください。

#### 接続・設定A:

パソコン本体とForm 2本体がUSBケーブルで接続されていることを確認してください。

#### 接続・設定B:

Form 2本体がForm 2がネットワークケーブルもしくはWi-Fiに接続されていることを確認してください。

## A. ファームウェアファイルのダウンロード

1. 下記URL（英語版）にアクセスします。

<https://support.formlabs.com/s/article/Firmware-Release-Notes?language=ja>

### Form 2

#### Firmware 1.19.12 — May 21, 2019

##### Note:

This is a recommended firmware update for **PreForm 3.0.1** and later versions

##### Link:

[form2-rc-1.19.12-75.firmware](#)

← ここをクリックします。

##### Modified:

- Improved cartridge recognition for Denture Teeth Resins
- Improved cartridge recognition for Denture Base Resins

本ページ上側の「**Link**」と書かれている右側の青文字をクリックし、ファームウェアファイルをダウンロードします。（ファイル容量は約130MB前後です。）日付を確認の上、最新版のファームウェアバージョンをダウンロードしてください。

追記：  
2019年9月現在、最新のファームウェアバージョンは1.19.12（2019/5/21リリース）です。

## B. ファームウェアのアップデート（更新）操作手順： （PreForm バージョン 2.20.0以前）



1.PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。



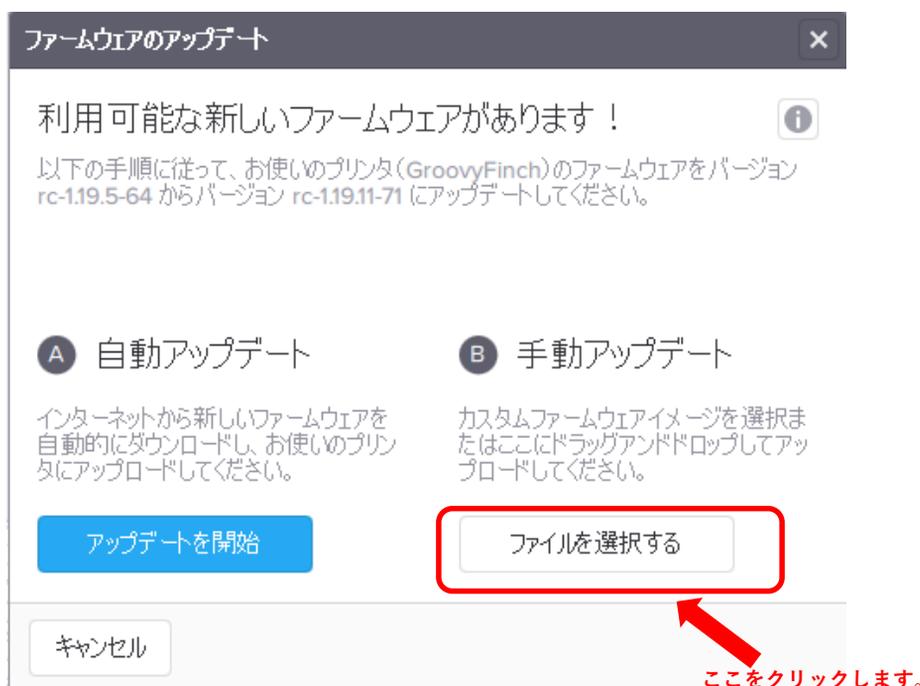
2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。



3. アップデートするプリンタシリアルネームの右向き矢印をクリックします。



4. 「ファームウェアをアップデート」ボタンをクリックします。



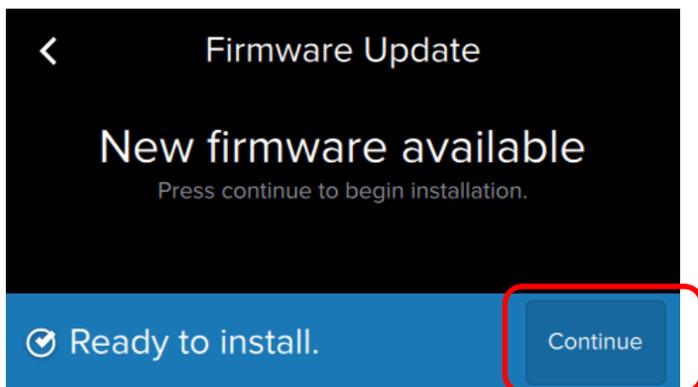
5. 「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。



6. 「A. ファームウェアファイルのダウンロード」でダウンロードしたファームウェアファイル（拡張子\*.formware）を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。

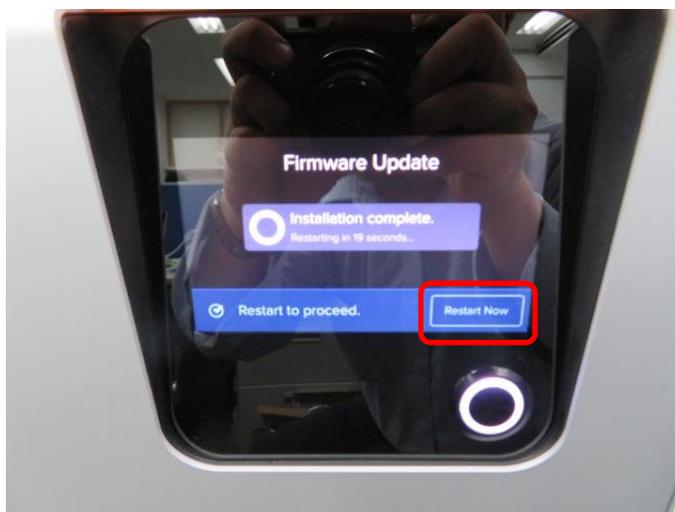


ゲージが表示されます。  
プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。



ここをクリックします。

7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、  
タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。  
「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。

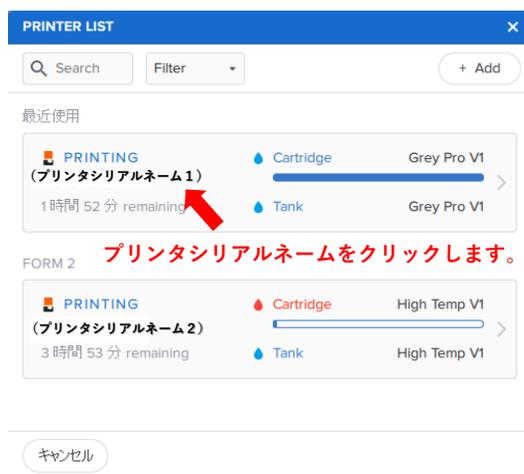
## B. ファームウェアのアップデート（更新）操作手順： PreForm バージョン 3.0.0以降



1. PCにインストールされているソフトウェア「PreForm」を起動します。

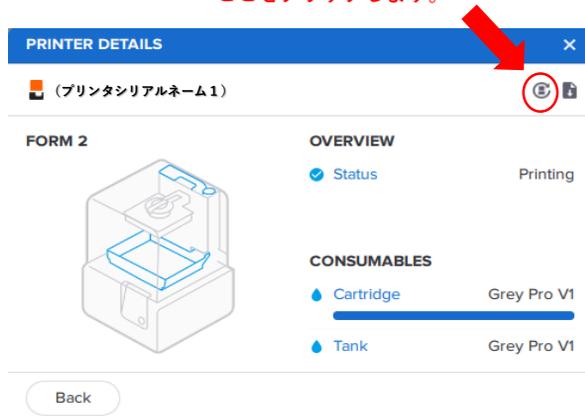


2. 画面左上のメニュー「ファイル」>「プリンタ」を選択します。

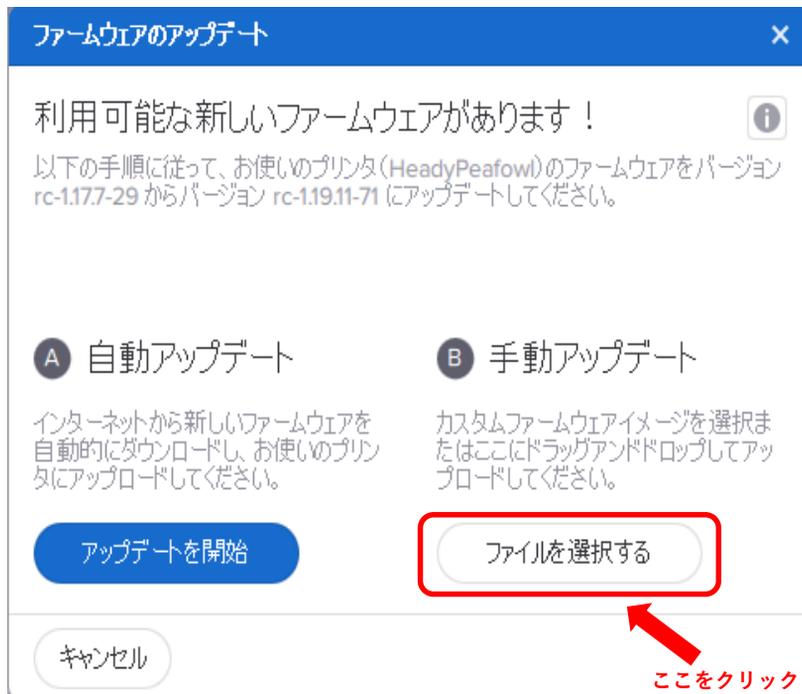


3. アップデートするプリンタシリアルネームをクリックします。

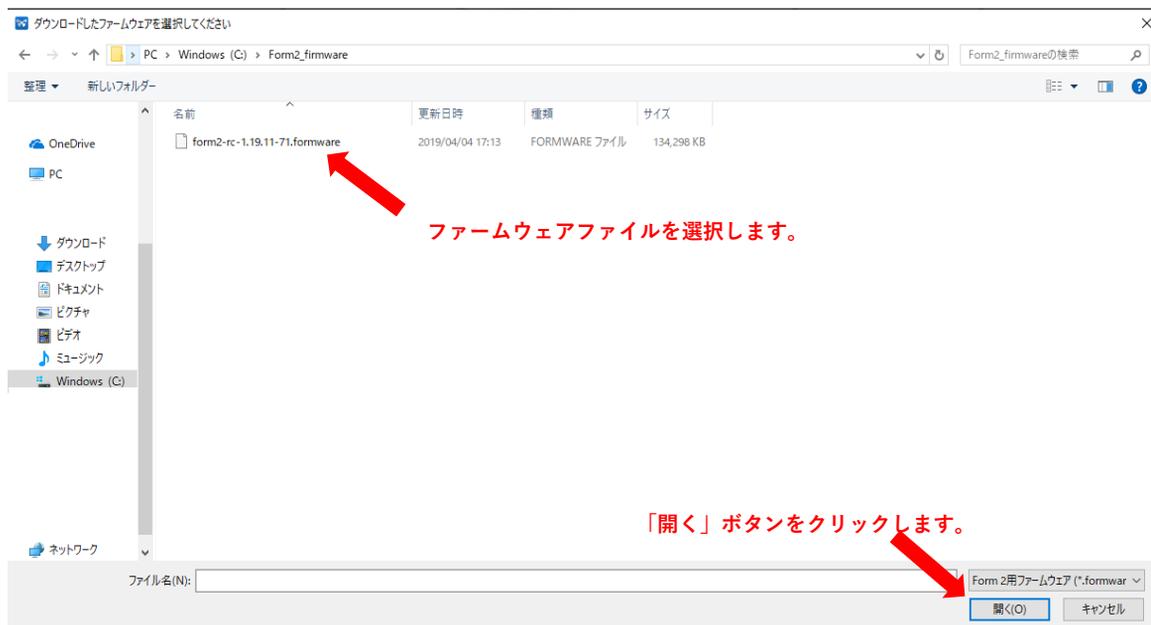
ここをクリックします。



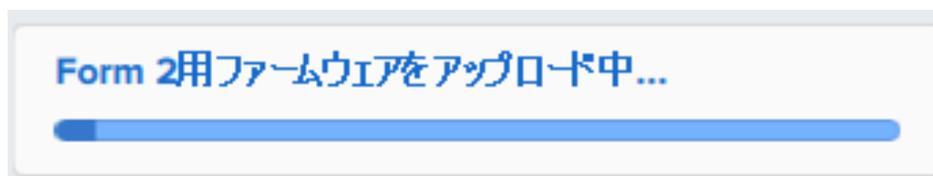
4. 画面右上の「Update Firmware」ボタンをクリックします。



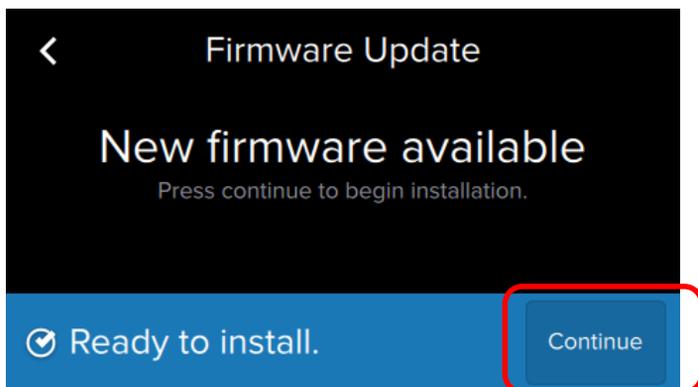
5. 「手動アップデート」欄にある「ファイルを選択する」ボタンをクリックします。



6. 「A. ファームウェアファイルのダウンロード」でダウンロードしたファームウェアファイル（拡張子\*.formware）を選択し、画面右下の「開く」ボタンをクリックします。

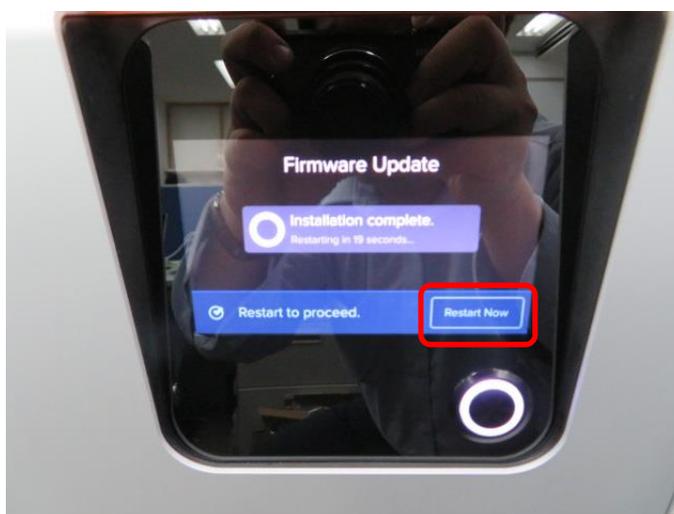


ゲージが表示されます。  
プリンタへ選択したファームウェアファイルを転送します。



ここをクリックします。

7.プリンタへファイルを転送後、上図のようにForm 2 タッチパネル上に表示されます。右下の「Continue」を選択します。



8..ファームウェアのインストールが終了すると、自動的に再起動します。

ファームウェアのインストールが終了すると、  
タッチパネルに「Restart Now」と表示されます。  
「Restart Now」を選択し、手動で再起動することもできます。