



iPad Wi-Fi ディスプレイフレームの交換

作成者: Andrew Bookholt



はじめに

このガイドを参照して、壊れたディスプレイフレームを交換します。破損したガラスパネルの交換は、[フロントパネルアセンブリ](#)の交換ガイドを参照してください。

ツール:

- Precision Utility Knife (1)
- ヒートガン (1)
- メタル製スパッジャー (1)
- スパッジャー (1)
- T5トルクスドライバー (1)
- iFixit開口ツール (1)

部品:

- iPad 接着ストリップ (1)
- iPad ディスプレイクリップセット (1)
- iPad ディスプレイクリップ (1)
- iPad Frame (1)

手順 1 — ディスプレイアセンブリ



- ディスプレイガラスにヒビが入ってしまった場合、さらにヒビが広がってしまったり、怪我をすることがないように、作業中はガラス表面にテープを貼ってください。
- iPadディスプレイの上に透明の梱包用テープを貼り付け、ディスプレイ全体が覆われるまで重ねて貼ります。
- ① この作業はヒビ割れたガラスを固定し、ディスプレイをこじ開けた際の構造上の一体性を守る為です。
- この手順に書かれた通りに作業を進めるように最善を尽くしてください。しかしながら、ガラスが一度割れてしまうと、作業が進むにつれて広がってしまいます。その場合、ガラスを取り出すためにメタル性の開口ツールが必要になるかもしれません。

⚠ 保護メガネを必ず装着してください。そしてLCDスクリーンにダメージが入らないようにご注意ください。

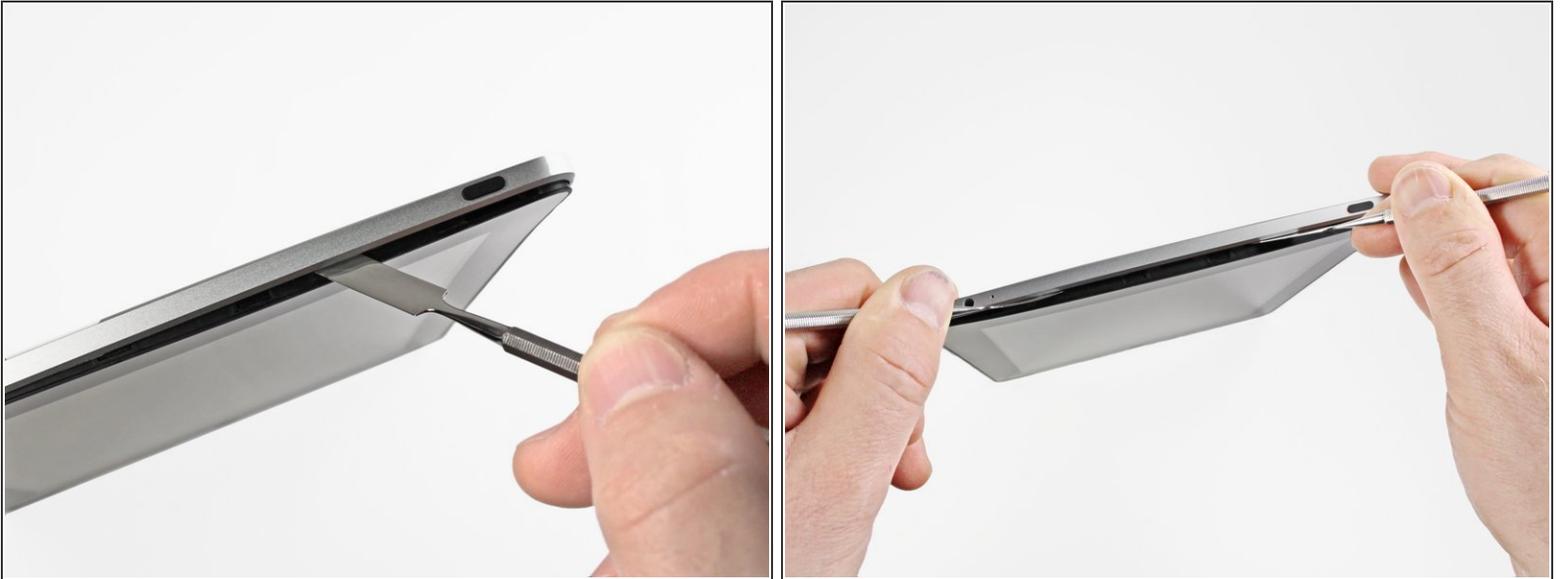
手順 2



⚠ このガイドでは、アルミニウム製本体からiPadのディスプレイアセンブリを取り外します。ディスプレイアセンブリやそれを固定している壊れやすいクリップにダメージを与えないように、上記の手順を読み、慎重に指示に従ってください。

- 左の画像では、ディスプレイアセンブリを固定している14個のメタル製クリップがあります。次の手順でこじ開け作業をするとき、開口ツールを使って、これらのクリップ自体をスライスするのではなく、クリップ周辺をこじ開けるよう最善を尽くしてください。
- ⓘ クリップを破壊してしまった場合、[ここ](#)から交換用パーツを購入できます。

手順 3



- 上部ディスプレイアセンブリの端とリアパネルアセンブリの間にメタル製スパッジャーを差し込みます。
- スパッジャーを回転させながらディスプレイの上部端に沿ってタブを解放します。
- 2本目のメタル製スパッジャーを上部ディスプレイアセンブリの端とリアパネルアセンブリの間に差し込み、タブが再装着するのを防ぎます。

手順 4



- スパッジャーを使って、iPadの右端に沿ってスライドします。
- フロントパネルは、上部、下部、左側に付けられたメタル製クリップでアルミニウムの背面に固定されています。右側には、バックプレートの凹みにスライドするためのプラスチックのタブが付いています。
- クリップ全部が外れたら、フロントパネルの左側を持ち上げて、左側にスライドし、アルミ製バックプレートからタブを外します。

⚠ 慎重かつゆっくりとこじ開けてください。抵抗を感じたら、その場で作業を中止して、別の場所に移動して再試行してください。

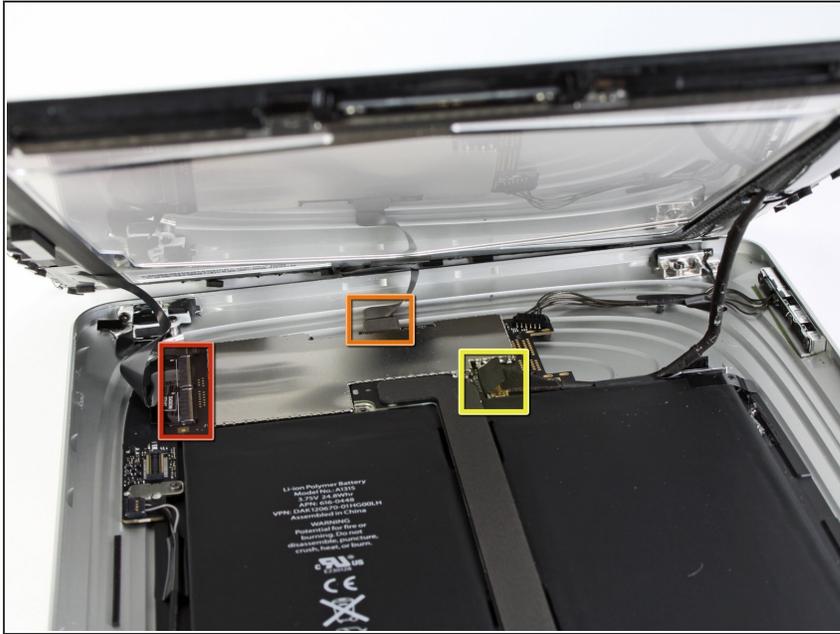
手順 5



- ディスプレイアセンブリをリアパネルアセンブリの下側端より持ち上げます。

⚠ この時点で、ディスプレイを完全に
取り外さないでください。リアパネル
アセンブリと繋がっています。

手順 6



- 次の手順では、ディスプレイアセンブリをロジックボードに接続している3本のケーブルの接続を外します。ケーブルは、次のコンポーネント用です。
 - デジタイザー
 - 環境光センサー
 - ディスプレイデータケーブル

手順 7



- プラスチック製開口ツールの先端を使って、ロジックボード上のソケットにデジタイザーリボンケーブルを押さえている固定フラップを跳ね上げます。

⚠️ ソケットではなく、固定フラップのみを跳ね上げているか確認してください。

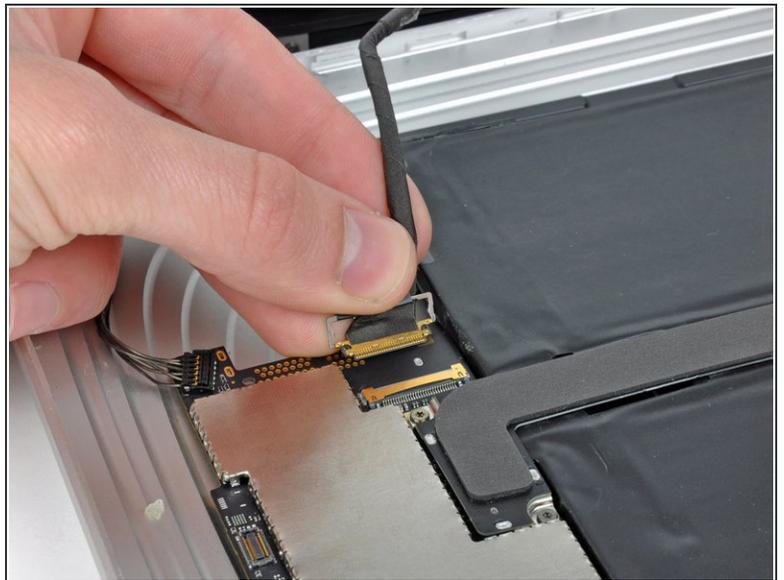
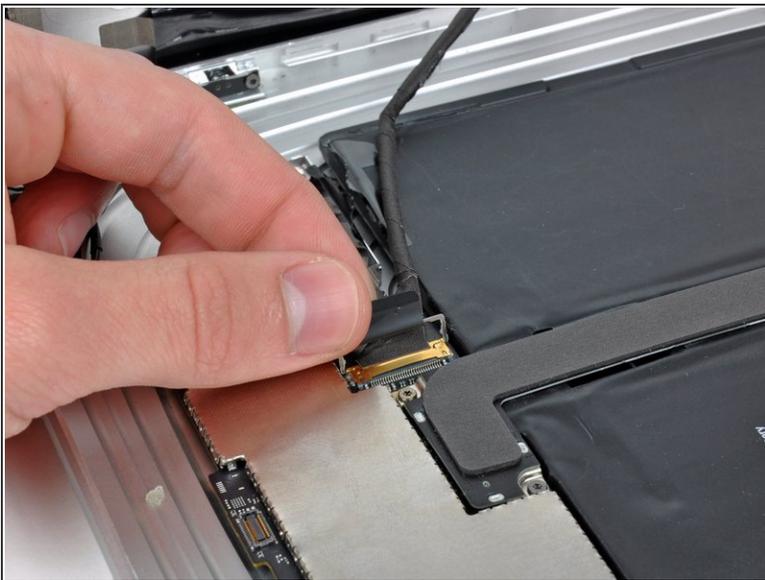
- ソケットからデジタイザーリボンケーブルをまっすぐ引き抜きます

手順 8



- プラスチック製開口ツールを使って、ソケットから環境光センサーコネクタを慎重に持ち上げて外します。

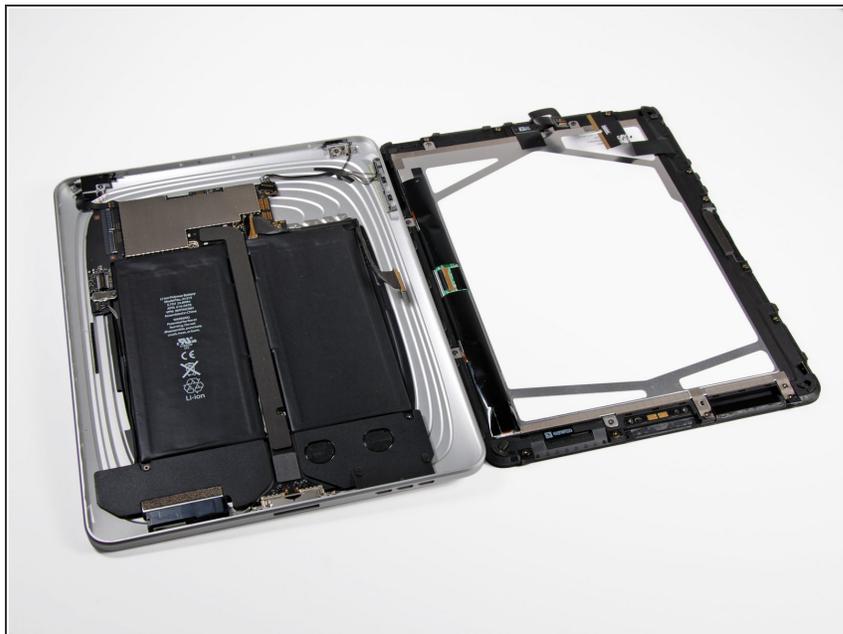
手順 9



- 黒のプラスチック製プルタブを持って、メタル製リテーナーを跳ね上げて、メインボードからディスプレイデータケーブルの接続を外します。
- ソケットからケーブルコネクタを引き抜きます。
- ⓘ ロジックボード表面と平行に、コネクタを引っ張ります。

© 2021-09-02 06:14:42 AM (MST) iFixit, Inc. All rights reserved.

手順 10



- リアパネルアセンブリからディスプレイアセンブリを取り外します。

手順 11 — 環境光センサー



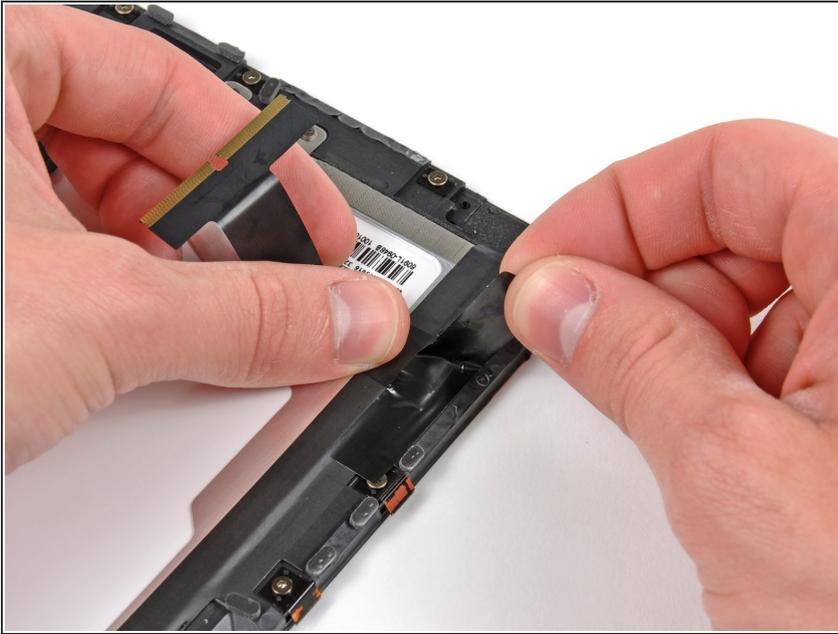
❶ LCDを再利用する場合、LCDの裏面から環境光センサーを剥がす必要はありません。

- プラスチック製開口ツールの先端を使って、ディスプレイフレームに留められた接着剤を剥がして、環境光センサーボードを注意深く持ち上げます。
- アクセスできるようになったら、LCDから環境光センサーを剥がします。

⚠ 接着剤が付着した部分を切断しないようにするため、環境光センサー上部の下部分に折り目を付けないようご注意ください。

★ 必要であれば、センサーの取り付けの前に、新しい環境光センサーにプラスチック製ビューウィンドウを取り付けてください。

手順 12 — LCD



- デジタイザーケーブルを押さえながら、デジタイザーケーブルをディスプレイフレームに留めているテープを注意深く剥がします。

手順 13



- ホームボタンスイッチ付近のEMIテープで覆われたLCDブラケットと、クリップを固定している T5トルクスネジを3本外します。
 - ディスプレイのクリップと装着されたテープを黒いプラスチックのディスプレイフレームから外します。
- LCDを交換する場合、EMIテープとクリップを交換用のLCDに移植してください。

手順 14



- LCDを黒のプラスチック製ディスプレイフレームに固定している残りのT5トルクスネジを外します。

手順 15



- スチール製LCDフレームに取り付けられた1つの取っ手の下に、プラスチックの開口ツールの先端を差し込みます。
- 差し込んだプラスチックの開口ツールを捻りながらこじ開けて、フロントガラスパネルに接着剤で固定されたLCDを外します。

⚠ ガラス製LCDを曲げないように、過度な力を入れないでください。

手順 16



- 前の手順を繰り返して、デジタイザケーブルが搭載された側以外の3箇所周辺で、ディスプレイを持ち上げます。

手順 17



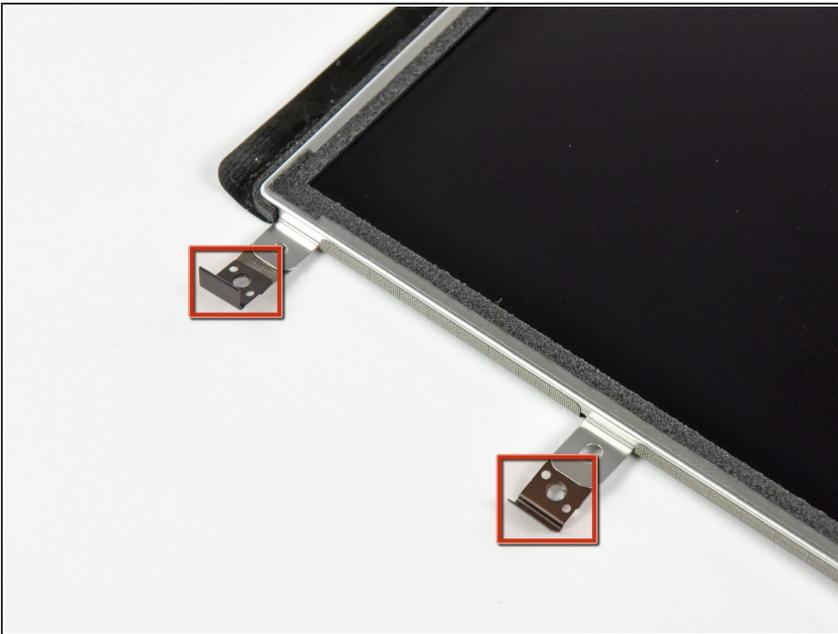
- 解放された先端からLCDを持ち上げて、ディスプレイフレームから取り外します。
- LCDの長辺をディスプレイフレームに固定している接着剤を注意深く剥がして、LCDを取り外します。

手順 18



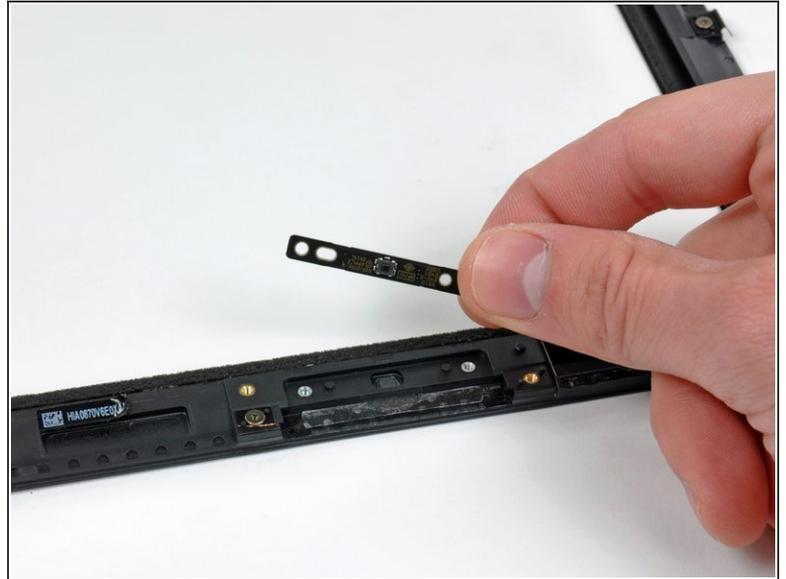
- フロントパネルが外れない場合は、環境光センサーのソケット付近にあるEMIテープのストリップを剥がしてください。
- ★ 必要に応じて、このストリップを新しい交換用のLCDに移植します。
- ★ ストリップがLCDに装着されていて、LCDを再利用する場合は、この手順をスキップしてください。LCDを交換する場合は、EMIテープのストリップを新しいLCDに移します。

手順 19



- クリップが原形を保っていれば、クリップとLCD底部付近のEMIテープを新しいLCDに移してください。

手順 20 — フロントパネルアセンブリ



- ホームボタンスイッチをプラスチック製ディスプレイフレームに固定しているT5トルクスネジを2本外します。
- フロントパネルアセンブリからホームボタンスイッチボードを取り外します。

手順 21



- LCDを再利用する場合は、プラスチック開口ツールの先端を使って、LCDに装着しているフォーム製テープの端を持ち上げます。
- LCDのガラス表面の周辺からテープを剥がします。

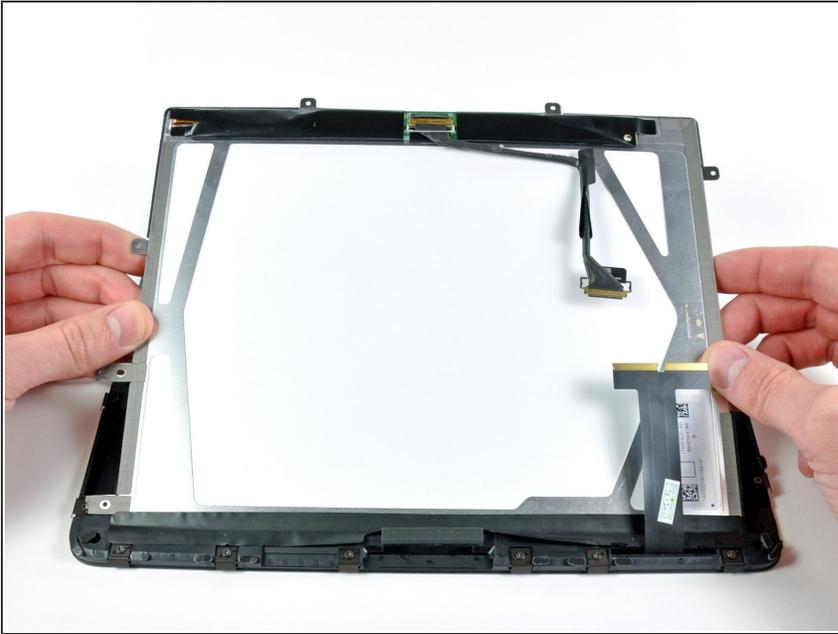
手順 22



- 作業中、ケーブルを切断しないように注意しながら、デジタルケーブルをフロントパネルアセンブリの内面に固定している黄色のテープをはがします。
- フロントパネルアセンブリの内側から保護シートを剥がします。

⚠ 前面パネルの内面に指紋やほこりが付着しないように注意してください。デバイスの電源を入れると指紋やほこりが目立つようになるためです。

手順 23



⚠ 作業に移る前に、LCDの表面に汚れが一切付着していないか確認してください。

- LCDの長辺側に沿って、テープをフロントパネルアセンブリのフレームに貼り付けます。
- LCDが正しい位置に配置されているか点検しながら、LCDをフロントパネルフレームの凹みに向けて、慎重に下げていきます。

手順 24



- 画像にあるように、固定クリップを留めていている2本のT5トルクスネジを外す際は、EMIテープのストリップをLCDの下端に沿って押さえます。
 - 新しいクリップにテープを貼り付け、2本のT5トルクスネジを装着します。
- i** パネルを新しいものと交換する場合、新しいパネルのフレームの内側または外側、あるいはその両方に保護フィルムが貼られているか確認してください。このフィルムは剥がしてください。

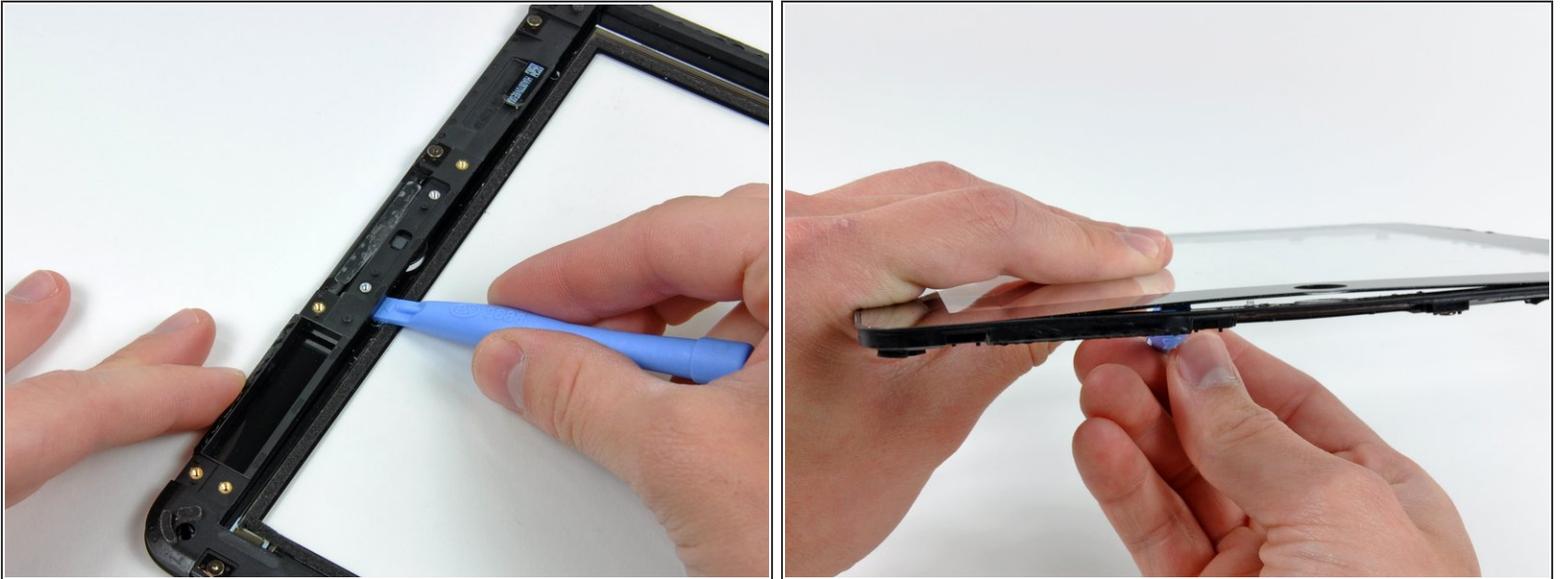
手順 25 — ディスプレイフレーム



⚠ 次の手順では、ヒートガンを使って、黒いプラスチックフレームをフロントガラスに固定している接着剤を柔らかくします。熱風がフロントガラスの外周にある薄いゴムストリップに当たらないようにしてください。ゴムストリップが溶けてしまうと、永久に変形したり、質感が損なわれたりする恐れがあります。

- ヒートガンを使って、フロントガラスパネルの内側からホームボタン付近のプラスチック製ディスプレイフレームを軽く加熱します。

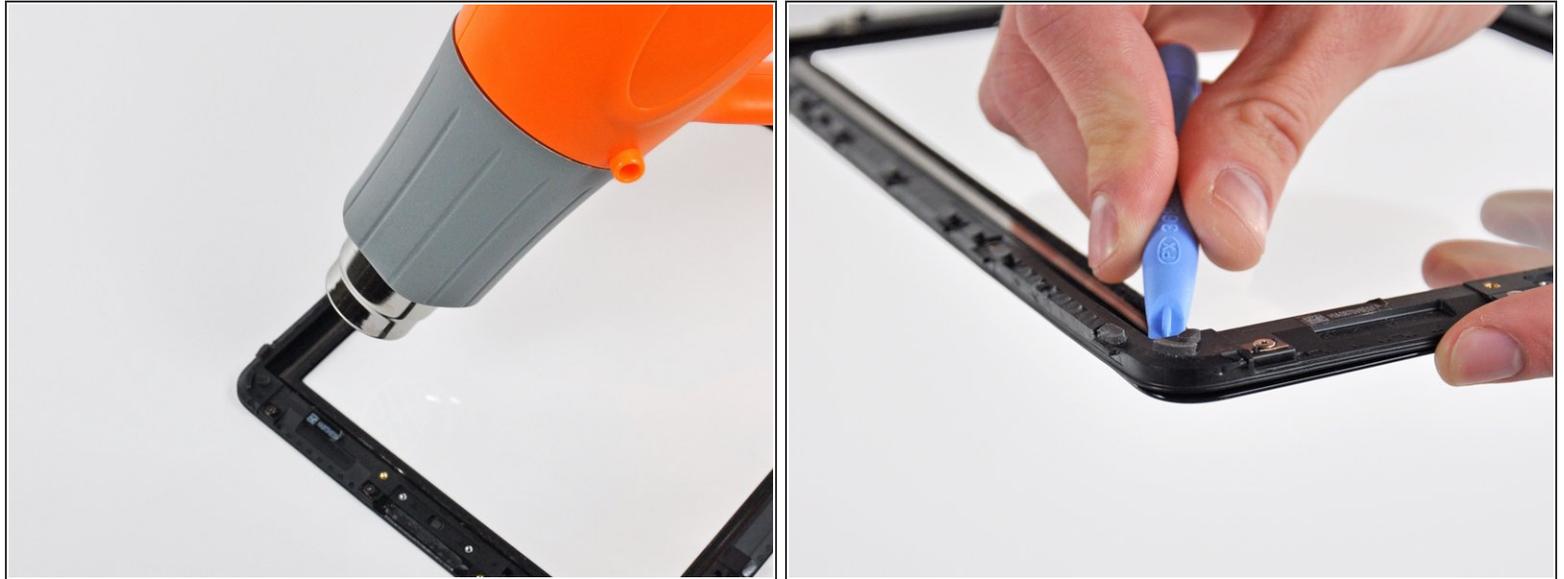
手順 26



- 接着剤が十分に加熱されたら、プラスチック開口ツールの先端を使って、プラスチック製のディスプレイフレームをフロントガラスパネルからゆっくりとこじ開けます。
- プラスチック製のディスプレイフレームの下にツールを差し込み、ホームボタン付近のフロントガラスから分離します。

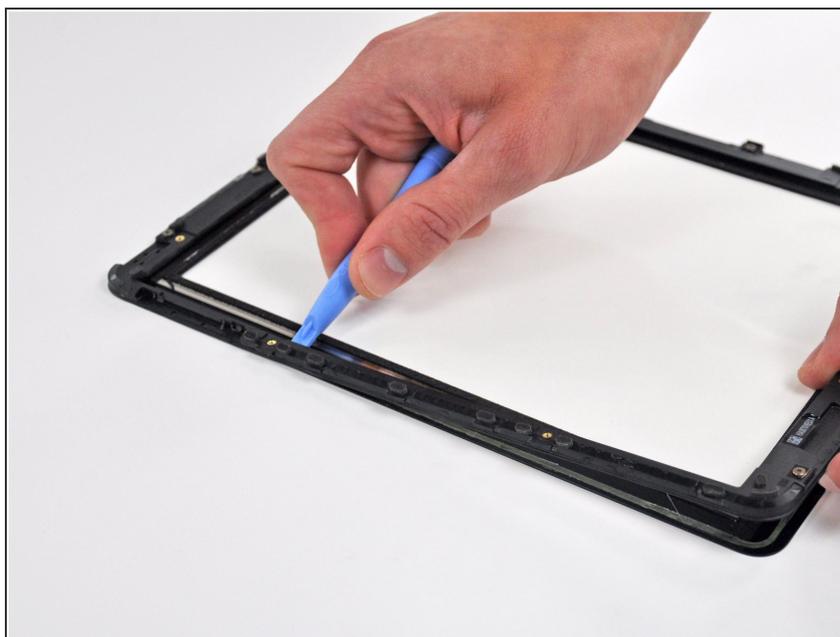
⚠ パネルがフレームから分離しない場合は、作業している部分を再度加熱してから試施行してください。接着剤はある一定の温度に達しないと柔らかくならないので、その温度に達するまでに何度か加熱する必要があります。接着剤が適温になれば、プラスチック製開口ツールをフレームの下に通して、フロントガラスパネルから簡単に切り離すことができます。

手順 27



- プラスチック製ディスプレイフレームの右下隅 (iPadの正面から見て) を加熱し、フロントガラスパネルに固定されている接着剤を柔らかくします。
- プラスチックの開口ツールを使用して、フレームをフロントガラスパネルからこじ開けます。ガラスパネル周辺のゴムストリップを傷つけないように注意します。

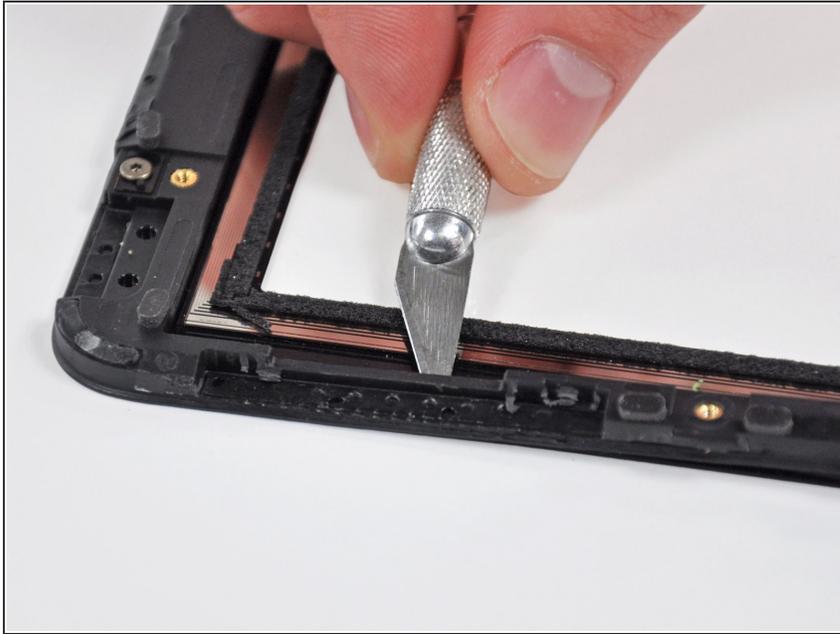
手順 28



- フロントガラスパネルから外れるまで、プラスチック製のディスプレイブラケット右端の下半分を温めてからこじ開けます。

⚠ パネルの右上端付近 (iPadの正面から見て) では、フレームがフロントガラスパネルにゴムで挟まれて固定されています。以下の手順でこの部分を切り離します。

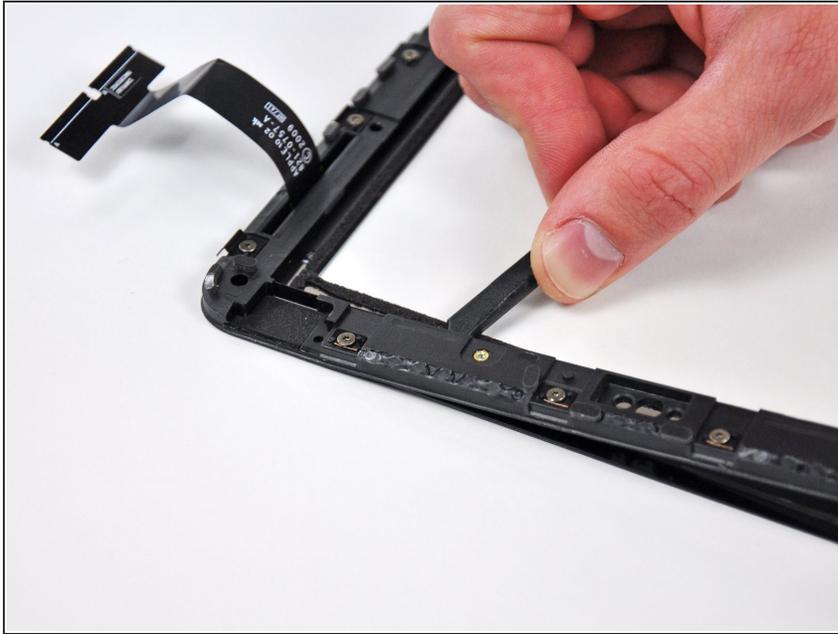
手順 29



- ゴムの接続部分を軽く加熱します。プラスチック開口ツールを使って、プラスチック製ディスプレイフレームをフロントガラスパネルから分離し、ゴム部分にアクセスします。
- ディスプレイフレームをフロントガラスから離れた状態で、フレームをフロントパネルに取り付けている多数のゴム製の”ドット/点”を、カミソリの刃で慎重に切り取ります。

⚠ カミソリの刃で、ガラスパネルの内側にある黒く塗られた縁取りを傷つけてしまうことがあります。フロントガラスパネルを再利用する場合は、ガラスに傷をつけないように注意してカットしてください。また、外観上の損傷を防ぐために、外側のゴムストリップを切らないでください。

手順 30



- フレーム上端がガラスパネルから分離するまで、熱してこじ開けます。
- ⓘ ディスプレイフレームの上端は重い構造になっているため、通常のスパジャアの平面側先端を使ってフロントガラスパネルからこじ開けてください。

手順 31



- ディスプレイブラケットのリボンケーブル側を分離するには、まずパネルの左下隅付近を加熱します(iPadの正面から見た場合)。
- フレームのリボンケーブル側下端が、フレームとガラスパネルをつなぐゴムがあるエリアに届くまで、慎重に切り離します。
- 前の手順を繰り返して、2つのパーツを繋ぐゴムの "ドット" に切り込みを入れます。

⚠ この側面を切り離す際は、フレームの下にデリケートなリボンが配線されているので注意が必要です。

手順 32



⚠ この手順では、デジタルケーブル付近のプラスチックフレームを加熱して取り外します。このリボンケーブルは非常に細く、熱に弱いため、直接加熱しないでください。

- ケーブルを溶かさないように注意しながら、ヒートガンでデジタルケーブルの両側の接着剤を柔らかくします。
- プラスチック製ディスプレイフレームの最後の部分をフロントガラスからこじ開けます。

手順 33



- デジタイザーケーブルを切断しないように注意しながら、ディスプレイフレームをフロントガラスから取り外します。

デバイスを組み立てるには、以下の手順を逆に行ってください。トップをベースに最終的に組み立てる際には、クリップではなく固定ラグのある右側を先に取り付けてください。この通りに組み立てなければ、固定用クリップがもう1セット必要になります。