



iPad mini 4 LTE スクリーンとデジタイザの交換

このガイドの手順に従って、融着されたLCDとデジタイザガラスを含む、iPad mini...

作成者: Evan Noronha



はじめに

このガイドの手順に従って、融着されたLCDとデジタイザガラスを含む、iPad mini 4のディスプレイアセンブリを交換します。

この手順では、スクリーンを取り外してから、ホームボタンを新しいアセンブリに移植します。Touch ID機能を引き続き使用するには、元のホームボタンを新しいスクリーンに移植する必要があります。

交換用パーツによっては、Smart Coverに使用するスリープ/解除センサーの移植も必要になることがあります。この作業にはケーブルのはんだ除去が必要です。

本ガイドの一部はWi-Fiモデルで撮影しているため、LTEモデルとは内部が若干異なる場合があります。特に記載のない限り、手順は両機種とも同じです。



ツール:

[iOpener](#) (1)
[iFixit開口用ピック\(6枚セット\)](#) (1)
[ハンドル付き吸盤](#) (1)
[プラススクリュードライバー\(#00\)](#) (1)
[スパッジャー](#) (1)



部品:

[iPad mini 4 Screen](#) (1)
[iPad mini 4 Test Cable for LCD and Digitizer](#) (1)
[iPad mini 4 Adhesive Strips](#) (1)

手順 1 — 亀裂が入ったフロントパネルのテープ固定



- ガラスに亀裂が入った場合は、ガラスをテープで固定することにより、破損箇所の拡大を食い止め、修理時の負傷を防止します。
- 透明な梱包用テープを、iPadのディスプレイの面全体が覆われるように貼り付けます。特に破損が酷い場合は、2枚重ねて貼らなければならないことがあります。
 - ① これにより、ガラスの破片の脱落が防止され、またディスプレイをこじ開ける際に元の構造が維持されます。
- このガイドの残りの説明にできるだけ従うようにしてください。ただし一度ガラスが破損すると、作業の進行に従って亀裂が広がりやすくなるため、金属製のヘラでガラスを剥がして除去することが必要になる場合があります。

⚠ 目を保護してください！この手順では、小さなガラス片が顔に向かって直接飛んできます。保護眼鏡を着用せずに作業を開始しないでください。

手順 2 — iOpenerの使用方法



① 電子レンジに付着している汚れがiOpenerに付いてしまうことがあるので、使用前に電子レンジの底をきれいに拭き取ってください。

● iOpenerを電子レンジ中央に置きます。

⚠ 回転型の電子レンジ：iOpenerが電子レンジのターンテーブルで回転しているか確認してください。iOpenerが作動中に留まってしまうと、熱しすぎや焦げてしまいます。

手順 3



- iOpenerを**30秒**温めます。
- 修理作業中はiOpenerが冷めてしまいますので、使用毎に電子レンジに30秒入れて温めてからご利用ください。

⚠ 作業中、iOpenerを温めすぎないようにご注意ください。過熱すると、iOpenerが破裂することがあります。100℃を超えるまで加熱しないでください。

⚠ 膨らんでいる状態のiOpenerは絶対に触らないでください。

⚠ 適切に温められたiOpenerは約10分間、温かい状態を保ちます。

手順 4



- 電子レンジからiOpenerを取り出します。iOpenerの中央は熱くなっているため、両端の平面になっている部分を持ってください。

⚠ iOpenerは大変熱くなっていることがあります。必要であれば、オープン用のミトンカバーをご利用ください。

手順 5 — iOpenerを使った他の温熱方法



① 電子レンジがない場合は、熱湯の中にiOpenerをいれて温める方法もあります。

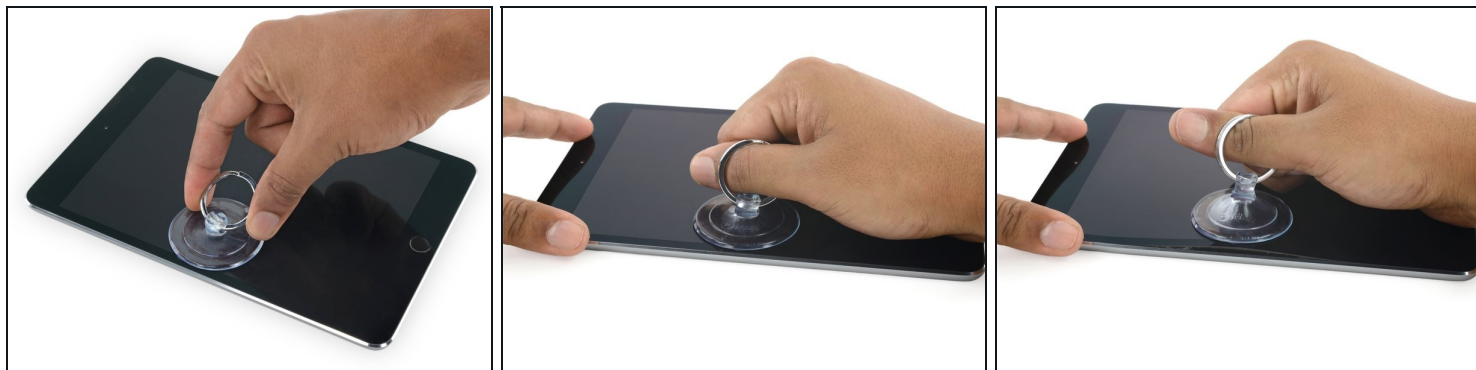
- 鍋を十分な量のお湯で満たして、iOpenerを完全に沈めます。
 - お湯を沸かして熱になったら火を止めます。
 - iOpenerを熱湯の中に約2-3分間沈めます。iOpener全体が完全に浸かっているか確認してください。
 - トングなどを浸かって、温まったiOpenerをお湯から取り出します。
 - タオルでiOpener全体を拭き取ります。
- ⚠ iOpenerが非常に熱い場合は、先端のタブを持って火傷をしないようにご注意ください。
- iOpenerの準備は整いました。iOpenerを再度温める必要がある場合は、お湯を沸騰させて、火を止めてからiOpenerを2-3分間浸してください。

手順 6 — iPad mini 4 開口方法



- 温めた*iOpener* を、iPad左側側面に約2分間当てます。

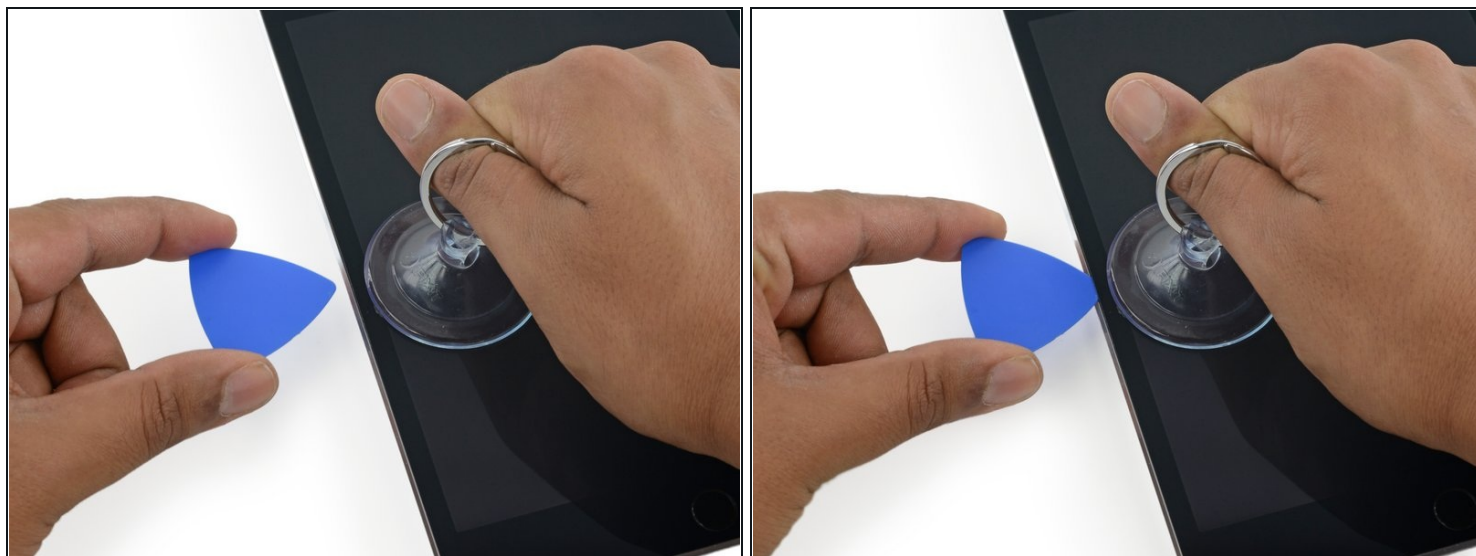
手順 7



- 温めた側の中央部分より少し上辺りに、吸盤カップを装着します。
 - 吸盤がしっかりとスクリーンに装着されるように、スクリーン上に完全に平らに付いているかを確認してください。
 - iPadを片手で押さえながら、吸盤カップを上部に向けて引っ張りあげて隙間を作ります。
- ① 使用中のモデルによっては、接着剤が固化しているため作業が難しい場合があります。うまくいかない場合は、さらに熱を加えて、もう一度試してください。

⚠ ガラスを持ち上げる作業は、開口部のピックを差し込む隙間ができたなら止めてください。それ以上持ち上げるとガラスにヒビが入る恐れがあります。

手順 8



- 吸盤でガラスを引き上げながら、オープニングピックの先端をガラスとiPad本体の隙間に差し込みます。

⚠ 開口ピックをディスプレイの側面に2mm以上深く挿入しないでください。深くピックを挿入してしまうと、バックライトアセンブリ、LCDディスプレイ、タッチスクリーンを損傷する可能性があります。

手順 9



- iOpenerを再び温めて、先ほどと同じ位置に約2分間当てます。

⚠ 作業中、iOpenerを温めすぎないようにご注意ください。
iOpenerを再度温める場合は、少なくとも前の作業から10分間隔を置いてから行ってください。

手順 10



- 2番目のピックを1番目を差し込んだ付近に差し込み、iPadの端に沿って接着剤を剥がしながら下側に動かします。

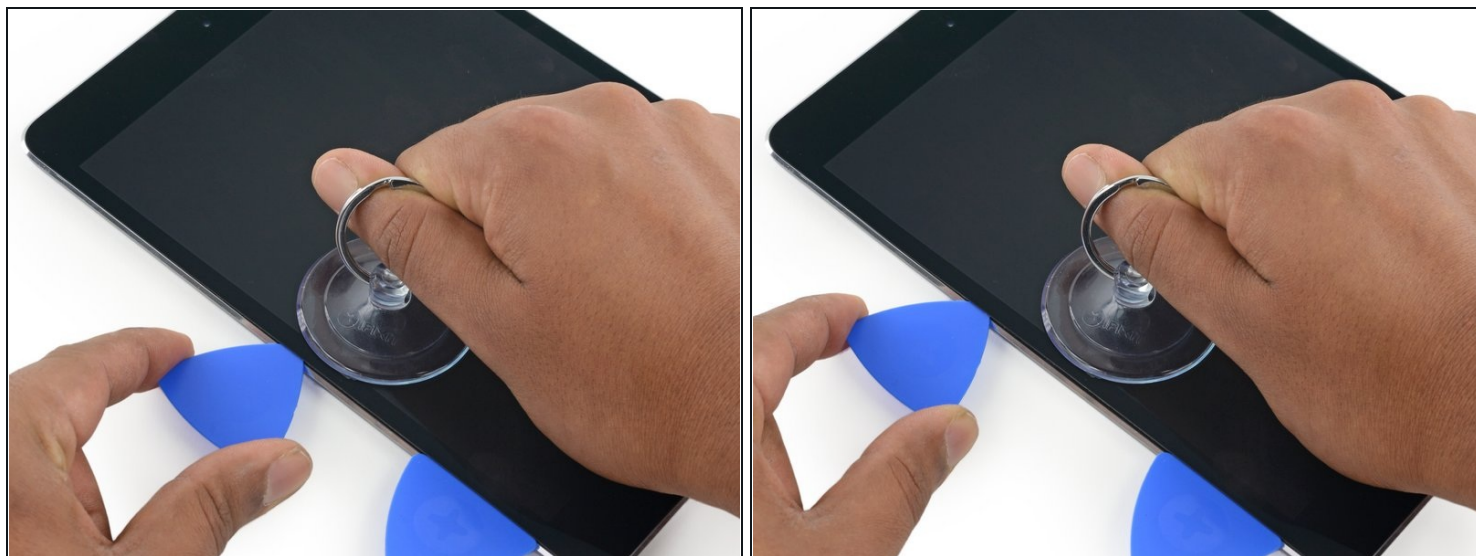
⚠ 以降の手順でピックをスライドする作業中に接着剤からの抵抗を感じた場合は、一旦手を止めてその場所を再度 iOpener で温めます。無理にピックを動かすと、ガラスが割れる恐れがあります。

手順 11



- 続けて接着剤を剥がしながら、ピックをディスプレイの横から下部に向かって動かしていきます。
- ピックが接着剤に絡まり動かなくなった場合は、ピックをiPadの横に沿って"回転させながら"接着剤を剥がします。

手順 12



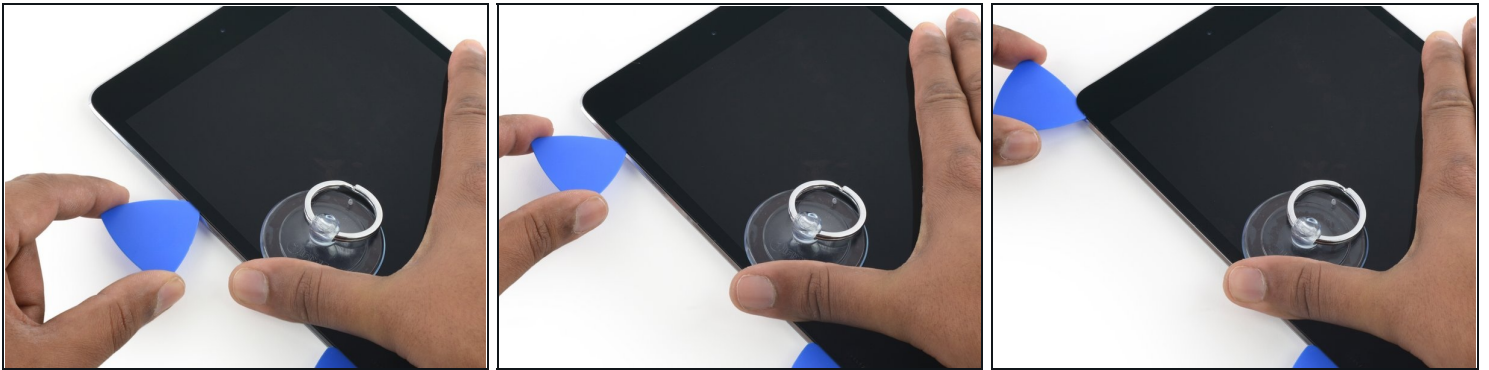
- 1番最初に差し込んだピックを、iPadの上部端に向かってスライドして動かします。

手順 13



- iOpenerを再び温め、iPadの上部端、フロントカメラ上に載せます。
⚠ 修理作業中、iOpenerを温めすぎないようにご注意ください。前回の作業から10分間は開けてから iOpenerを再度温めます。
- 形を自由に変化できるiOpenerをお持ちの場合は、画像のように上部左端コーナーと上部先端を同時に温めるよう曲げてください。

手順 14



- ピックをiPadの左端上部コーナーにスライドさせて接着剤を剥がします。

手順 15



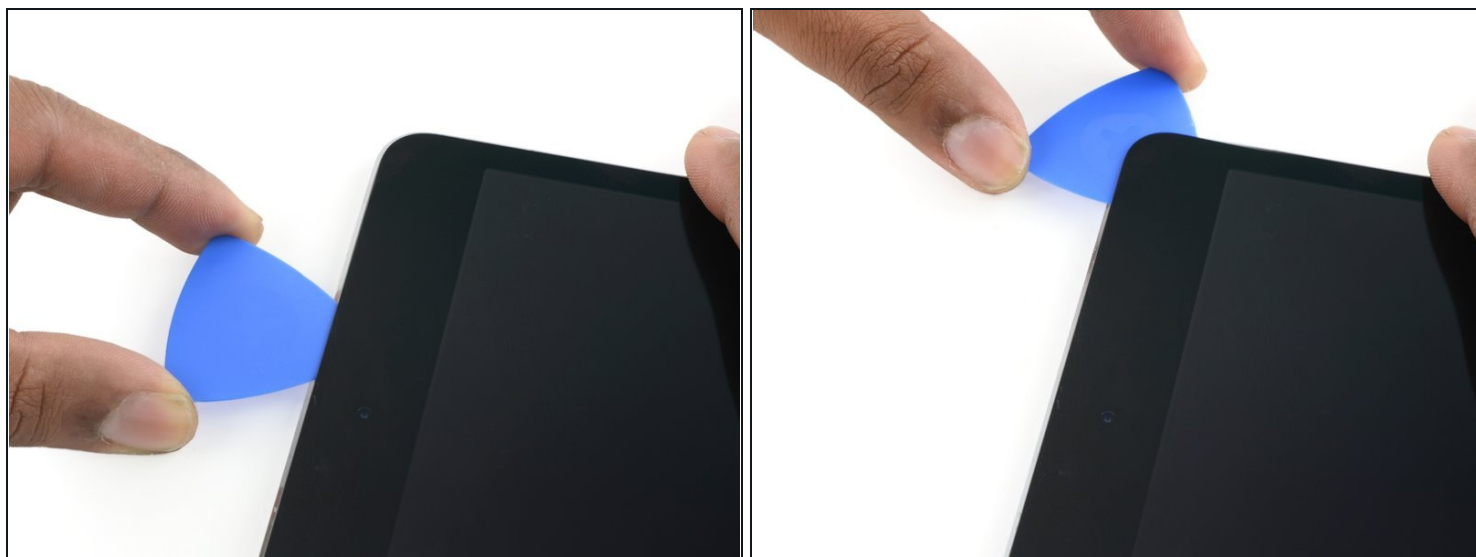
- ピックをiPadの上部端に沿ってスライドさせます。カメラの手前で止めます。
 - フロントカメラ付近では、ピックの差し込みを浅くしてから、カメラパーツの上端を横切ってスライドさせ続けます。
- ⚠️ ピックをフロントカメラ上にスライドしないでください。レンズ上に接着剤が付着してしまうとカメラを損傷してしまいます。次の手順は正面カメラを傷つけないで作業を進めるための方法を扱っています。

手順 16



- 開口ピックをフロントカメラから少し離れたところに差し込んだままにします。
- 2番目の開口ピックを手に取り、最初の開口ピックを差し込んだカメラの左側に挿し込みます。この2番目のピックを左側隅までスライドさせて、残りの接着剤を完全に剥がします。
- 接着剤が冷えて再シーリングされないように、2番目のピックを左側角に挿したままにしておきます。

手順 17



- 1番目のピックをiPadの内側に向けて深く差し込み、フロントカメラから右側の角に向かってスライドします。

手順 18



- iPadの角に3本のピックを残したまま、接着剤が再装着するのを防ぎます。
- iOpenerを再度温め、iPadのもう片方の長辺に沿って搭載されているボリュームとロックボタン上に載せます。

手順 19



- さらに別の新しい開口ピックを挿し込み、iPadの右端までスライドさせ、粘着剤を剥がします。

手順 20



- 必要に応じてiOpenerを使用して本体上部を再加熱した後、iPadの右端にあるピックを下側に向けてスライドします。

⚠ 右下コーナー付近を深く切開しないように注意してください。

手順 21



- 開口ピックを挟んだまま、iOpenerで再び温めます。
⚠ iOpenerを温め過ぎないようにご注意ください。次にiOpenerを温めるまでに、10分の間隔を置いてください。
- 温めたiOpenerをホームボタン端の上に置いてそのまま数分待ち、接着剤を柔らかくします。

手順 22



- ディスプレイの右下隅へ、右端をスライドさせた最後のピックの下に新しいピックを挿入します。
- 新しいピックを右下角に回します。

手順 23



- ピックを下端に沿って、右下角からスライドさせます。但しホームボタン手前の1cm手前で止めてください。

手順 24



- iPadの左下角、既に差し込まれている開口ピックのすぐ下に、最後のピックを挿入します。

手順 25



- ピックをiPadの左下端にスライドさせます。

手順 26



- ディスプレイの左下端にあるピックを、中央に向かってスライドさせて、ホームボタンから約1cmの箇所で止めます。

手順 27



- 2つの開口ピックをiPad上部で同時に捻り、ディスプレイアセンブリを固定する最後の接着剤を剥がします
- ディスプレイを上端から持ち上げてデバイスを開きます。

手順 28 — バッテリーコネクタ



- ① ケーブルにストレスを与えないようにするため、接続を外すまでディスプレイアセンブリをiPad本体に対し垂直に立てておきます。
- バッテリー/ディスプレイコネクタブラケットに留められた1.2mmプラスネジを4本外します。

手順 29



- バッテリー/ディスプレイケーブルブラケットを取り外します。

手順 30



⚠ ロジックボードからプレスコネクタの接続を外す際、基板上のソケットを切り裂かないようにコネクタをまっすぐ持ち上げているか確認してください。

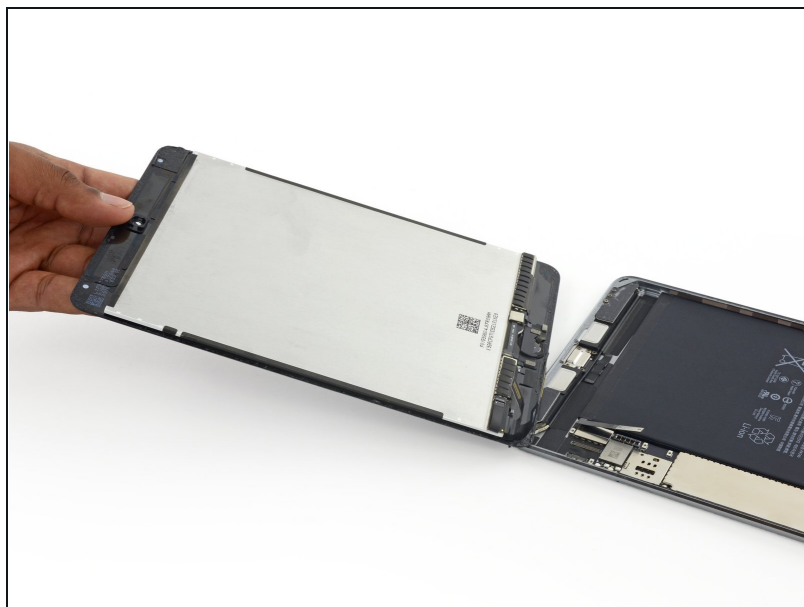
- スパッジャーの平面側先端を使って、ロジックボード上のソケットからバッテリーコネクタの接続を外します。
- ① アクシデントでiPadに接触して電源が入らないようにするため、バッテリーコネクタリボンケーブルをわずかに折り上げます。

手順 31 — ディスプレイアセンブリ



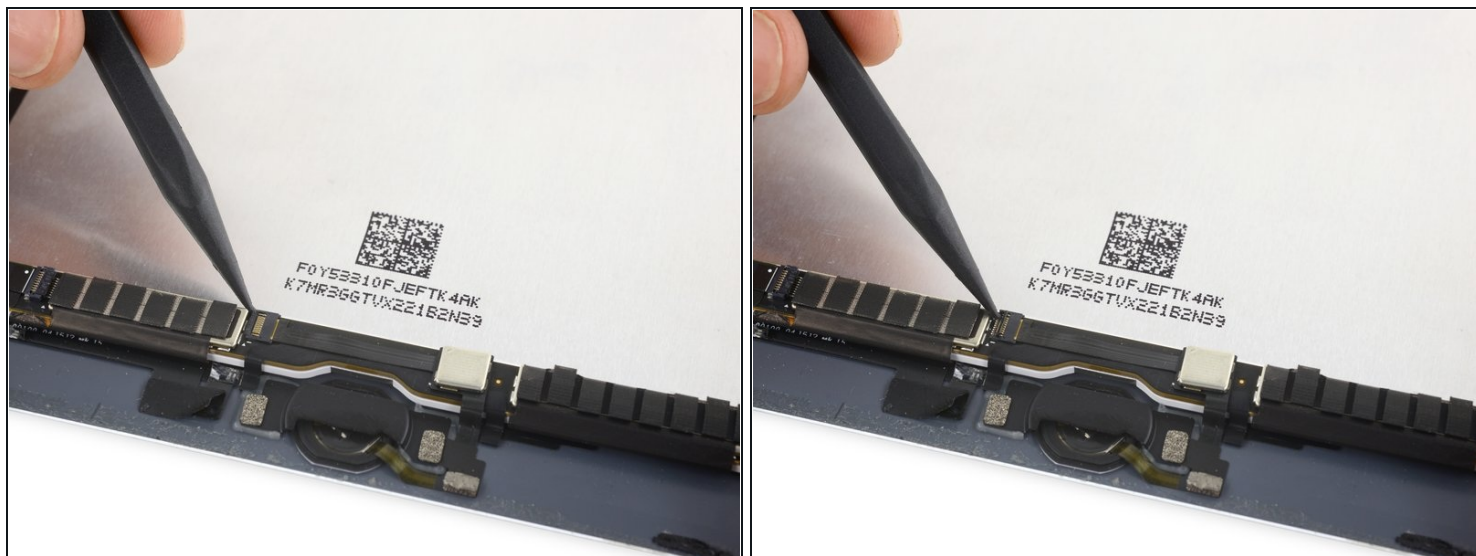
- スパッツァーの鋭利な先端を使って、ロジックボード上のソケットからディスプレイデータコネクタの接続を外します。
 - スパッツァーの鋭利な先端を使って、ロジックボード上のソケットからデジタイザーケーブルコネクタの接続を外します。
- ☑ これらを再度接続する際は、コネクタの片側から反対側に向けて押し込んでください。コネクタの中央を押し込むと、曲がってしまい、損傷や接続不良を引き起こします。

手順 32



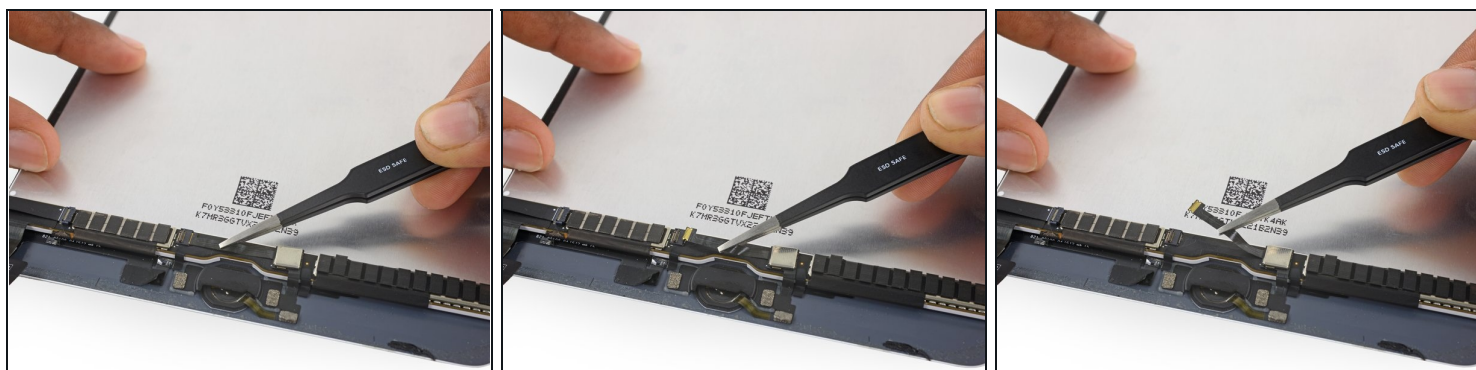
- ディスプレイアセンブリを取り外します。
- ディスプレイアセンブリを再装着するには、ディスプレイ接着剤を交換する必要があります。当社の[ディスプレイ接着剤の装着ガイド](#)を参照して、ディスプレイ用接着剤を再塗布し、デバイスを再封印してください。

手順 33 — ホームボタンアセンブリ



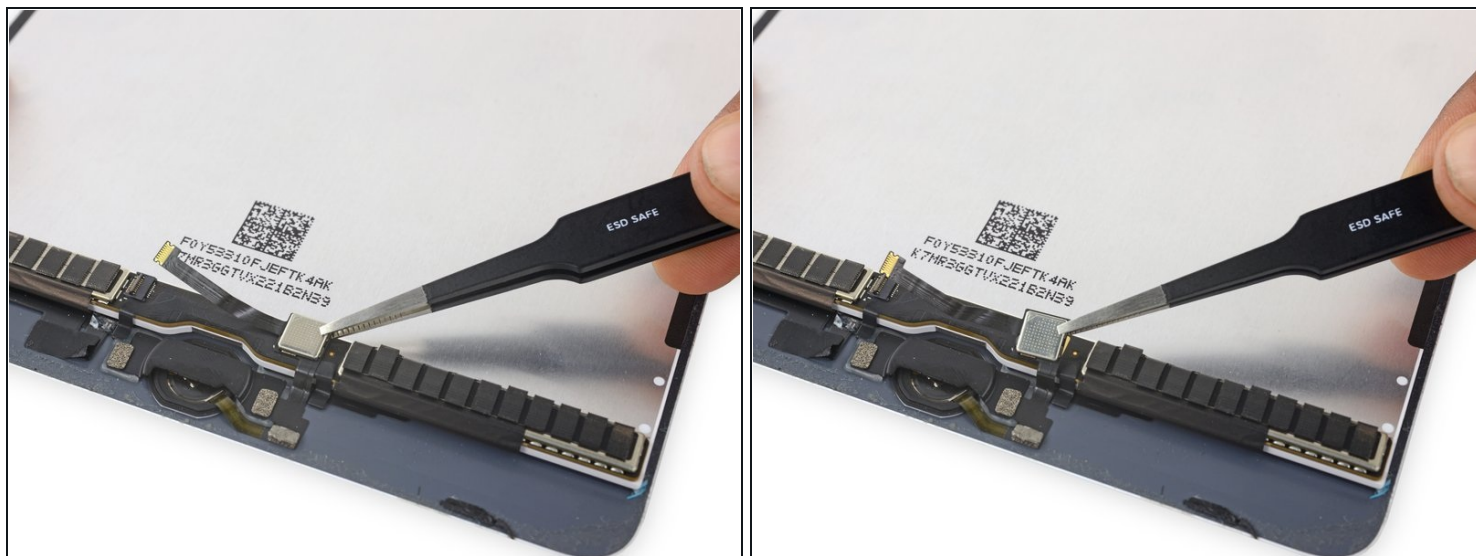
- スパッジャーの鋭利な先端を使って、ホームボタンZIFソケット上の固定フラップを跳ね上げます。

手順 34



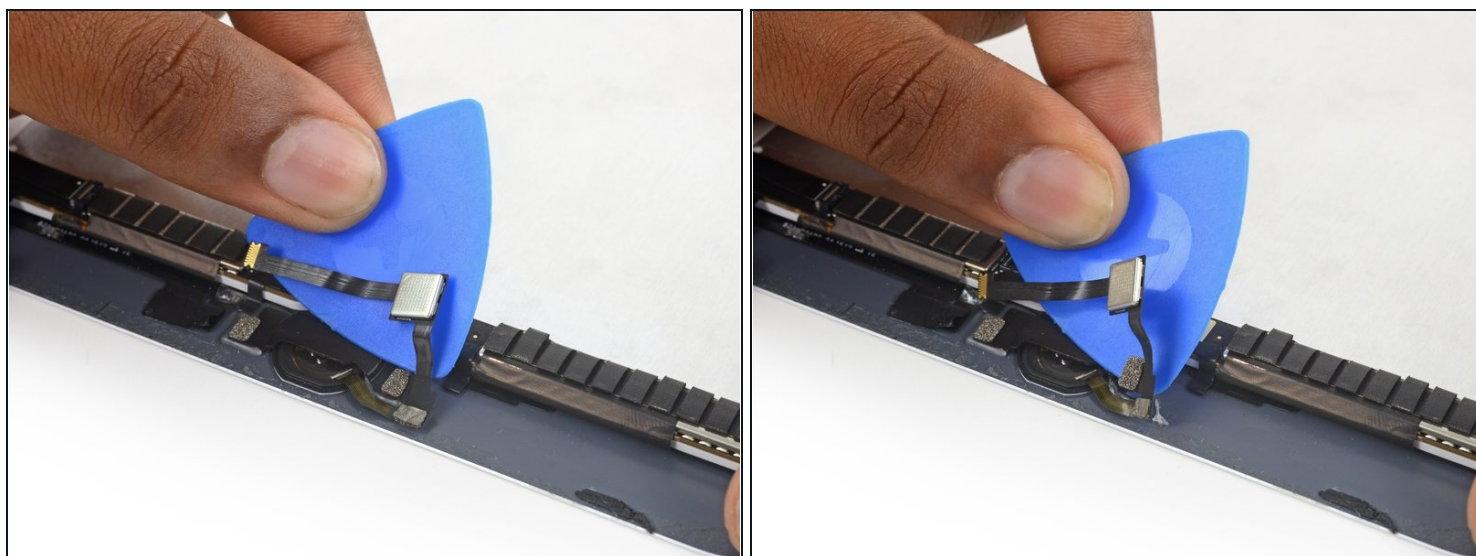
- ピンセットを使用して、ホームボタンのリボンケーブルをZIFソケットから取り外します。
- 引き続きEMIシールドの位置まで、リボンケーブルを上にはがします。

手順 35



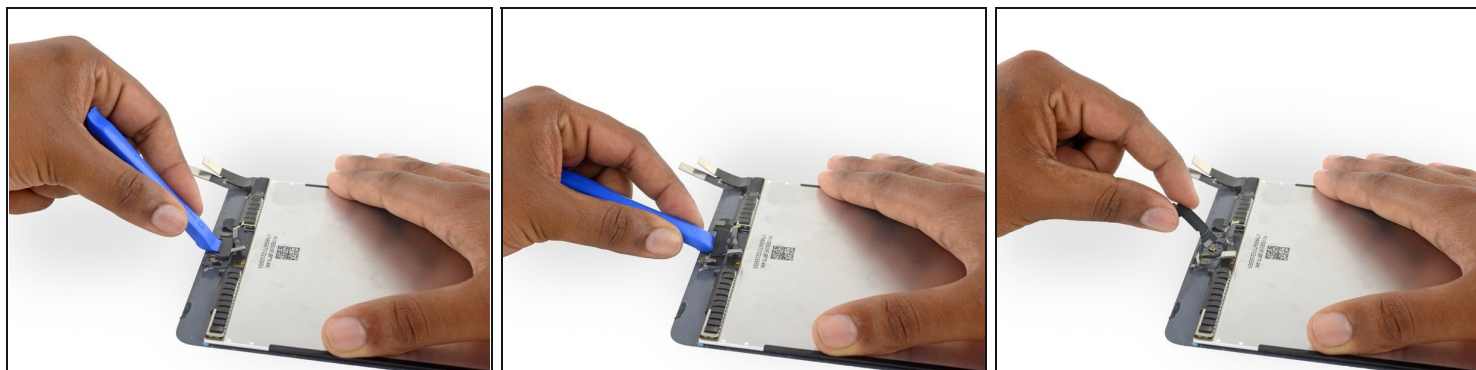
- ピンセットを使って、ディスプレイアセンブリからホームボタンコントロールハードウェアモジュールを持ち上げます。

手順 36



- 開口ピックを使用して、ホームボタンのリボンケーブルをディスプレイアセンブリから分離します。
- ① このケーブルを分離する際に金属製の工具を使用すると、iPadのガラスに傷がつき、塗装が剥がれてしまうことがあります。

手順 37



- プラスチック製開口ツールを使用して、ホームボタンのブラケットをこじ上げ、ディスプレイセンサーから剥がします。
- ☒ このブラケットを交換する際は、接着力が強いテープを使用して固定することをおすすめします。

手順 38



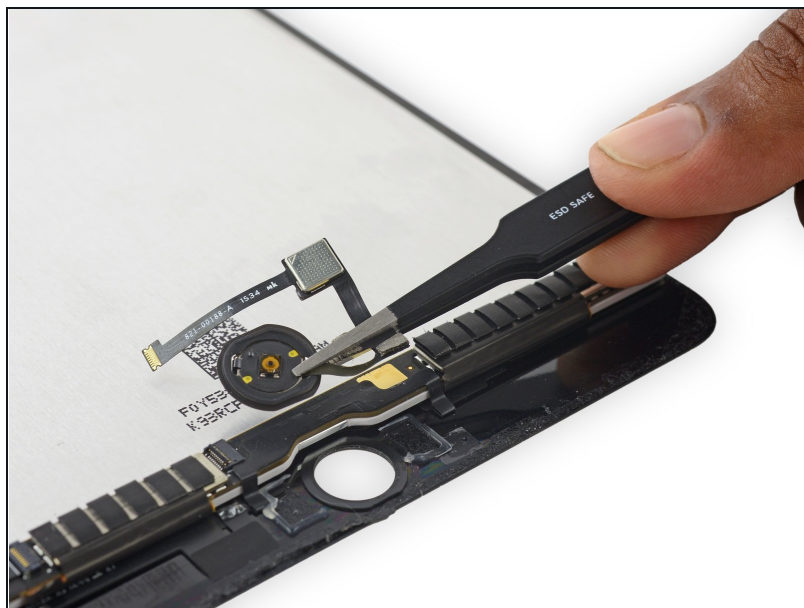
- iOpenerを加熱して、フロントパネルの下端に乗せ、ホームボタンを所定の位置に固定している接着剤を柔らかくします。

手順 39



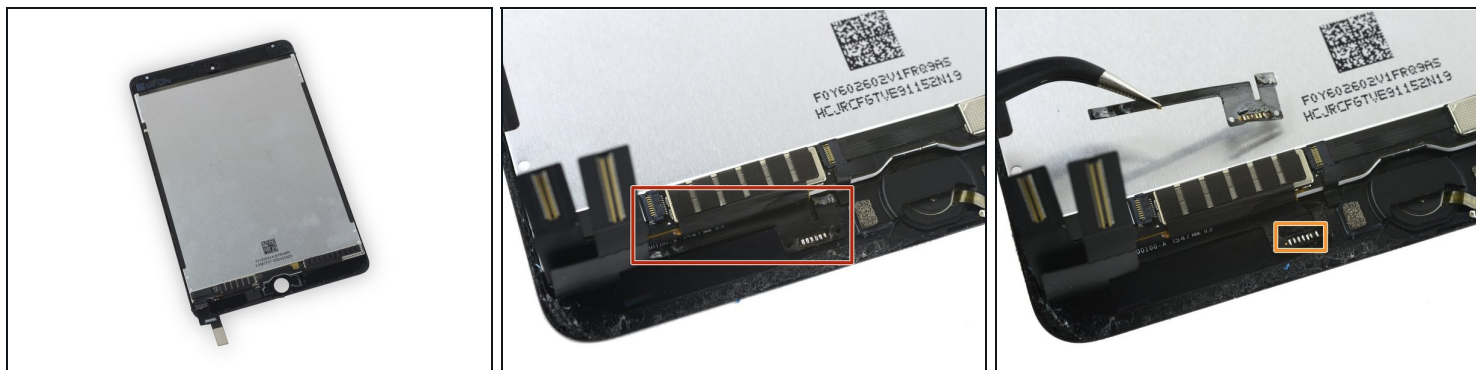
- ① ホームボタンは薄いゴム製ガスケットで固定されています。このガスケットはフロントパネルに弱い力で接着されています。
- ホームボタンを少しずつ押し上げてディスプレイアセンブリから外し、フロントパネルのガスケットから分離します。
- ⚠ ガスケットは裂けないように慎重に押ししてください。接着剤が十分に加熱されていれば、軽く押すだけでフロントパネルから分離できます。

手順 40



- ホームボタンアセンブリを取り外します。

手順 41 — スクリーンとデジタイザ



- 交換用パーツと元のディスプレイを入念に比較して、同じものであることを確認します。
- Smart Coverの使用に必要なスリープ/復帰センサーが交換用スクリーンにないことがあります。この機能を引き続き使用する場合は、この部品を移植する必要があります。
- ディスプレイ左下にある6か所のはんだパッドからはんだを除去し、センサーアセンブリケーブルを取り外します。

元通りに組み立てるには、これらの手順を逆に実行してください。