



iPhone 7のLCDとデジタイザーの交換

修理作業を簡単にするために、iFixit特製 修理キットや...

作成者: Evan Noronha



はじめに

修理作業を簡単にするために、iFixit特製 [修理キット](#)や こちらの[簡略版修理ガイド](#)を参照して iPhoneのスクリーン全体を交換してください。

修理経験の豊富な方は、iPhone 7 LCDとデジタイザーアセンブリ(別名:“フロントパネル”)のみ交換するこのガイドを参照してください。この作業は搭載前にオリジナルのスクリーンから [フロントカメラアセンブリ](#)や [イヤホンスピーカー](#)、[LCDシールドプレート](#)、さらに[home/Touch IDセンサー](#)を含む幾つかのコンポーネントを新しいスクリーンに移植しなければなりません。

スクリーン/ディスプレイの修理にはTouch ID機能を保つため、オリジナルのホーム/Touch IDセンサを新しい交換用のディスプレイに移植することが重要です。ソリッドステートのホームボタンは工場出荷時に基板にペアで製造されているため、交換してしまうと機能を失ってしまいます。



ツール:

[Tournevis Pentalobe P2 pour iPhone](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[Ventouse](#) (1)
[Spudger \(spatule antistatique\)](#) (1)
[Médiateurs iFixit](#) (1)
[Tournevis Tri-point Y000](#) (1)
[Pincettes de précision](#) (1)
[Tournevis cruciforme #000](#) (1)



部品:

[Écran pour iPhone 7 \(sans caméra ou haut-parleur\)](#) (1)
[Bande adhésive pour écran d'iPhone 7](#) (1)
[Support pour les nappes du panneau frontal de l'iPhone 7](#) (1)
[Support pour le haut-parleur interne de l'iPhone 7](#) (1)

手順 1 — ペンタローブネジ



⚠ 作業開始前にiPhoneバッテリーを25%以下まで消費してください。充電されたりリチウムイオンバッテリーは、バッテリーに穴が空いた場合、引火や爆発の恐れがあります。

- 分解を始める前に、iPhoneの電源を切ってください。
 - iPhone下部底面に留められた3.4 mmペンタローブネジを2本外します。
- i** iPhoneのディスプレイを開口するとディスプレイ上の耐水性シールにダメージを与えてしまいます。再組み立ての際、[接着シール](#)を交換しなくても通常通り機能しますが、耐水機能を保てないことを留意ください。

手順 2 — ディスプレイ上にテープを貼ります。



- ディスプレイのガラスにひびが入っている場合は、作業中ひびが拡大し、怪我をしないようにガラス表面をテーピングします。
- 透明の梱包用テープをiPhoneのディスプレイ全体に二重にして貼ってください。
 - ① この作業によってガラスの破片が飛び散らないよう固定され、ディスプレイを持ち上げたりこじ開けたりする際に構造を保ってくれます。

⚠ 修理中、ガラスが飛び散ることもあります。保護メガネを装着してください。

- このあとの手順で吸盤カップを装着することができないほどガラスが壊れてしまっている場合は、さらに強力なテープ(ダクトテープなど)を折り曲げて取手を作り、ディスプレイを引っ張って持ち上げます。

手順 3 — iPhone 7の開口方法



- ① iOpenerの下側端を温めると、ディスプレイに留められた圧着剤が柔らかくなり開口しやすくなります。
- ヘアドライヤーもしくは[iOpener を準備して](#)iPhoneの下側端に約1分間載せます。下に付けられた圧着剤が柔らかくなります。

手順 4



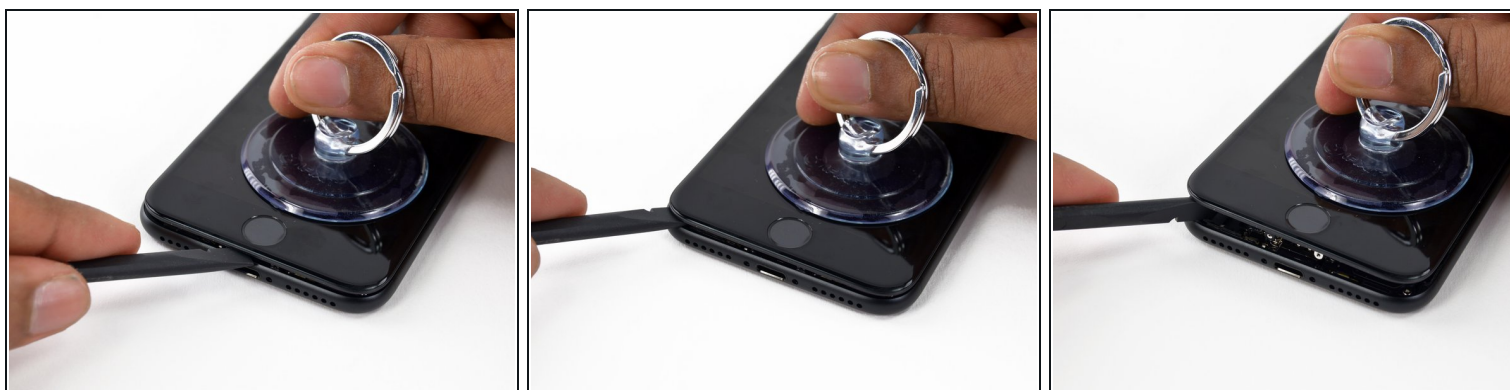
- 吸盤カップをディスプレイアセンブリの下部半分より下、かつホームボタンよりも上の位置に装着します。
- ① 吸盤カップがホームボタンに重ならないように注意してください。重なってしまうと吸盤カップとフロントガラスの間に隙間が出来てしまい、しっかりと吸着することができません。
- ディスプレイ全体のひび割れ程度が大きい場合、吸盤カップが上手く装着しないことがあります。[透明な補強テープを使って表面をカバー](#)してください。もしくは吸盤カップの代わりに強力な梱包用テープなどを使用することもできます。それでも上手くいかない場合は、吸盤カップ上にボンドなどを付けて固まったら引っ張ります。

手順 5



- ディスプレイアセンブリと背面ケースの間に小さな隙間が出来るように吸盤カップで引き上げます。
 - スパッジャーの平面側先端を隙間に差し込みます。
- ① ディスプレイを留めている耐水性のある接着剤はとても強力です。最初の隙間を作るためにかなりの努力が必要です。もし隙間を作るのが難しい場合は、スパッジャーを内部に差し込めるほどの隙間ができるまで、吸盤カップを上下に動かし続けてください。

手順 6



- iPhoneの下部端から左側に沿ってスパッジャーを動かします。
- ディスプレイと背面ケースの間に出来た隙間を広げるために、スパッジャーをひねりながら動かします。

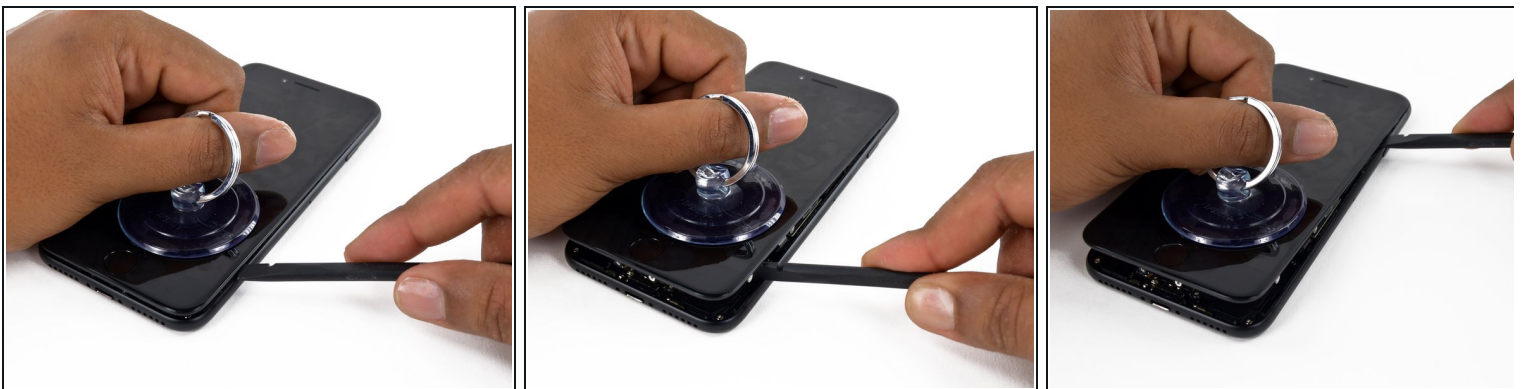
手順 7



- スパッジャーをiPhone下部端から左側に移して、下から音量ボタンとサイレントスイッチを通過して上部に向けて動かしていきます。

⚠ ディスプレイ上部端をリアケース側から外さないでください。プラスチッククリップで留められているため、無理に外そうとすると壊してしまいます。

手順 8



- デバイス下側の右側角にスパッジャーの平面側先端を差し込みます。
- ディスプレイアセンブリとリアケースの間の隙間を広げるためスパッジャーをひねりながら動かしていきます。
- スパッジャーの平面側先端をデバイス右側から上部に向けてスライドして動かします。同時にディスプレイに留められた圧着剤をスパッジャーで切り込みます。

⚠ デバイス右側端に沿って付けられた、デリケートなリボンケーブルにダメージを与えないよう、留められた接着剤より内側にスパッジャーを差し込まないでください。

手順 9



- 吸盤カップを引き上げて、ディスプレイを持ち上げてiPhoneを開けます。

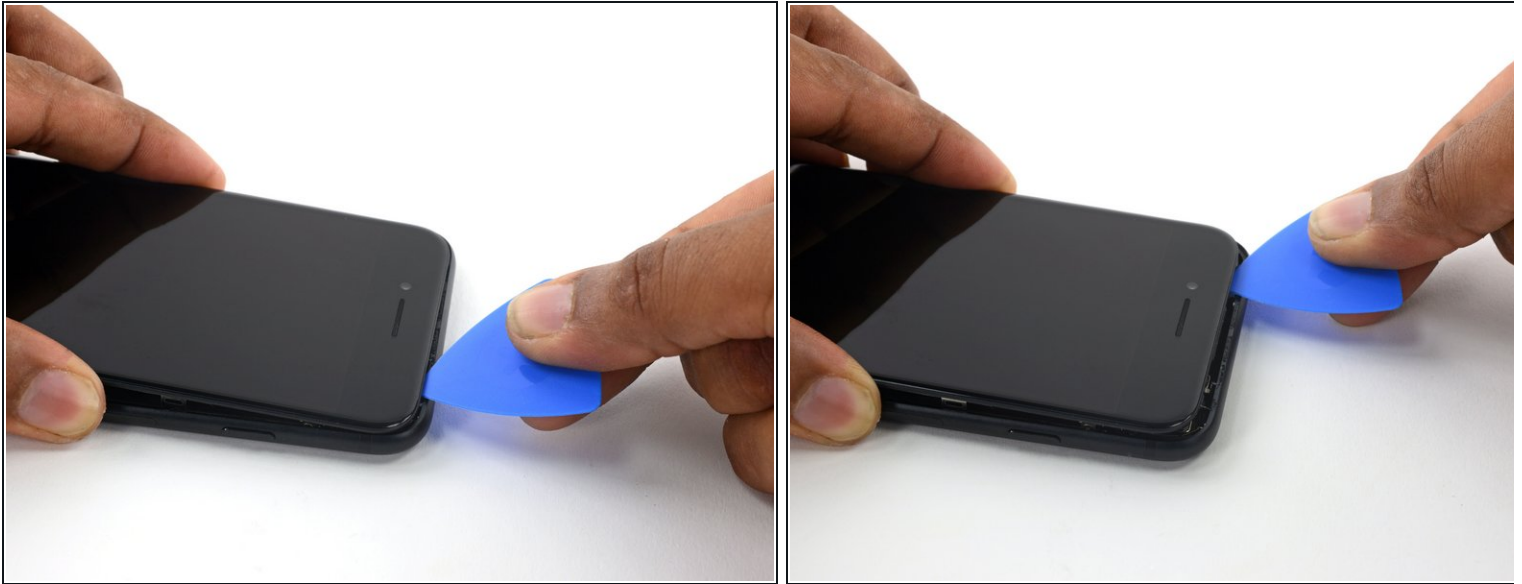
⚠ 10度以上ディスプレイを持ち上げないでください。デバイスの右端にはリボンケーブルがあり、ディスプレイとロジックボードを繋いでいます。

手順 10



- 吸盤カップの小さなノブを持ち上げてフロントパネルから外します。

手順 11



- 開口ピックをiPhoneのリアケースとフロントパネルの間の上端に差し込みます。スクリーンを固定している残りの圧着剤を剥がします。

⚠ デバイス上端にあるプラスチック製クリップにダメージを与えないようご注意ください。

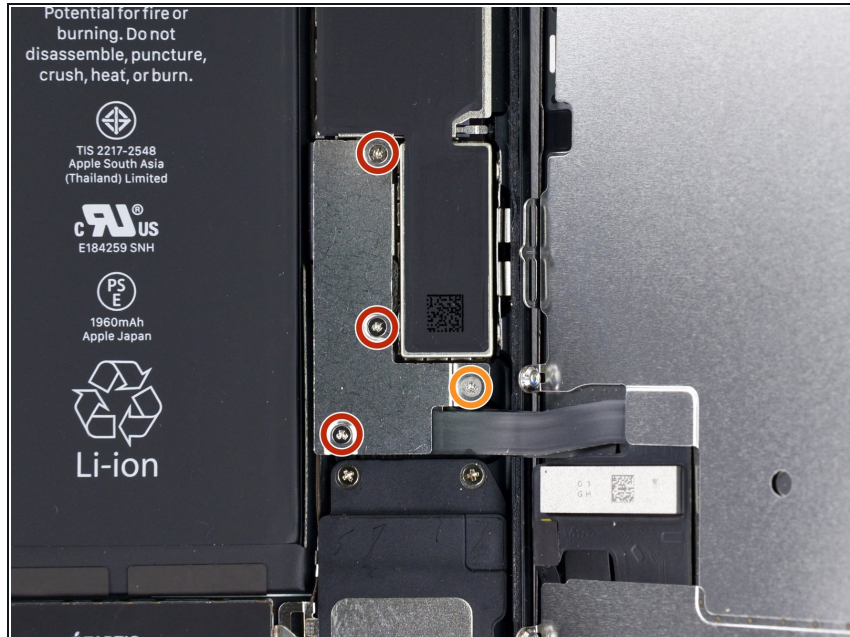
手順 12



- デバイスの上端からディスプレイアセンブリをわずかに引き離し、背面ケースに留められたクリップを外します。
- 本のバックカバーを開くように、左側からディスプレイをめくってiPhoneの内部を開いていきます。

⚠ ディスプレイを完全に外さないでください。まだリボンケーブルがiPhoneのロジックボードに接続されています。

手順 13 — バッテリー接続の外し方



- 下部のコネクタブラケットから次の長さの [トライポイント Y000 ネジ](#) を4本を取り外します。
 - 1.2 mmネジ—3本
 - 2.4 mmネジ—1本
- ① 修理作業中は、各ネジを [きちんと管理してください](#)。再組み立ての際は、iPhoneへのダメージを防ぐため、正しい位置に装着しましょう。

手順 14



- 下側のコネクタブラケットを取り出します。

手順 15



- スパジヤーの尖ったほうの先端を使って、バッテリーコネクタをロジックボードのソケットから外します。
- ① バッテリーコネクタがソケットに接触してiPhoneの電源が入らないようにするため、わずかにコネクタケーブルを上にも曲げます。

手順 16 — ディスプレイアセンブリ



⚠ この手順でケーブルの接続を外したり再接続する前にバッテリーが切れていることを確認してください。

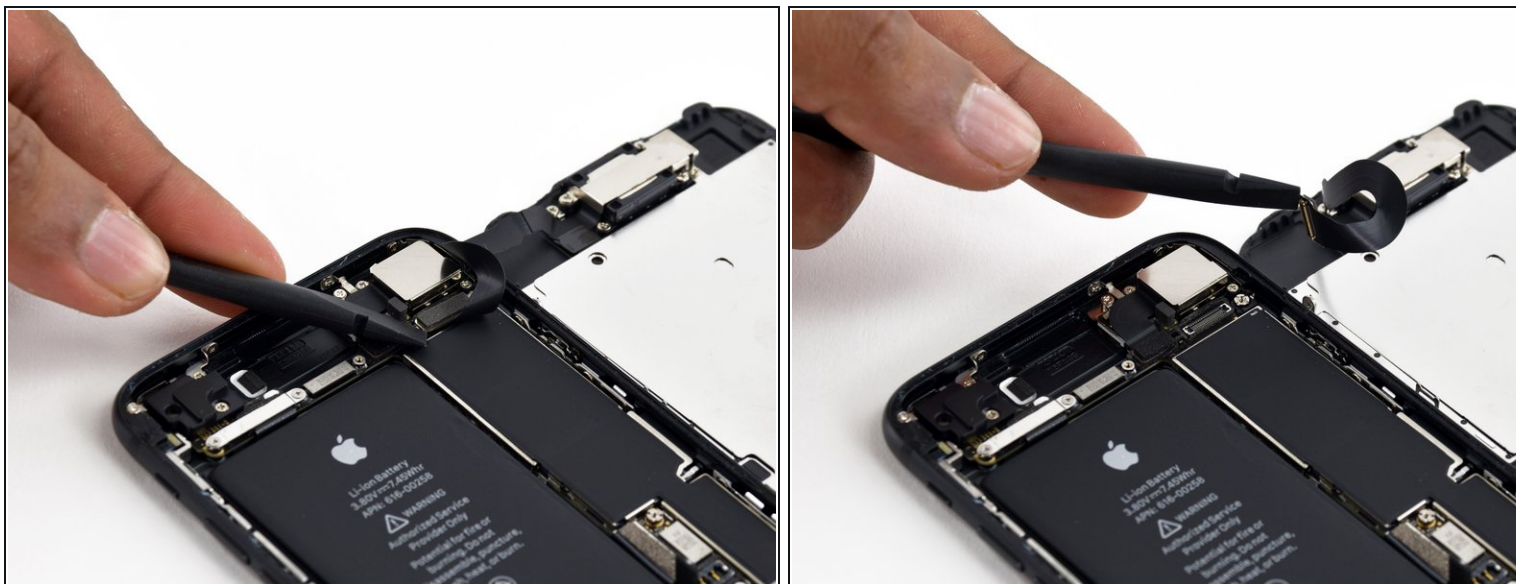
- スパジャの平面側先端や指の爪を使って、ロジックボード上のソケットから2つのディスプレイコネクタをまっすぐ引き上げて、接続を外します。
- ☑ これらのケーブルを再接続する際は、カチッと音がして装着されるまで、コネクタの先端をソケットに押し込みます。それから反対側のコネクタも同じ作業を繰り返します。コネクタの中央部分を押さないでください。コネクタが僅かでもずれてしまうと曲がってしまい、永続的なダメージの原因となります。
- もしiPhoneを組み立て直した後に、画面が真っ暗になったり、白い線が表示されたり、タッチの反応が悪い場合は、両方のケーブルを取り外して慎重に再接続し、完全に装着されていることを確認してください。

手順 17



- 正面パネルのセンサーアセンブリコネクタ上に固定されたブラケットから1.3 mm #000プラスネジを2本外します。
- あるデバイスによってはY000が使用されています。Appleは製品の製造ラインの途中からY000ネジの使用に切り替えました。

手順 18



- 正面パネルのセンサーアセンブリコネクタの接続をロジックボード上のソケットから外します。
- ☑ 再度接続する際には、この平たいコネクタが曲がるリスクを最小にするために、コネクタを一度に接続してください。

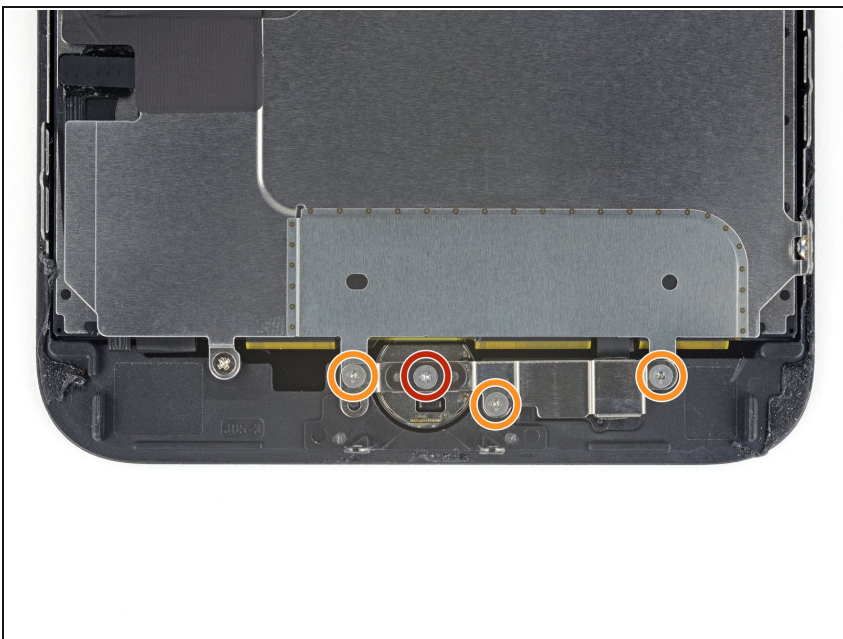
手順 19



- ディスプレイアセンブリを取り出します。

★ 組み立て直すときに、[ディスプレイの周囲の圧着剤を交換する場合は](#)、一旦ここで作業を止めてください。

手順 20 — Home /Touch ID センサー



- Home/Touch ID センサー上のブラケットから次のY000ネジを4本外します。

- 1.1 mmネジ—1本

- 1.3 mmネジ—3本

★ 再組み立ての際は、これらのネジを締めすぎないようにご注意ください。ホームボタンが機能しない場合があります。

手順 21



- Home /Touch IDセンサーを固定しているブラケットを外します。

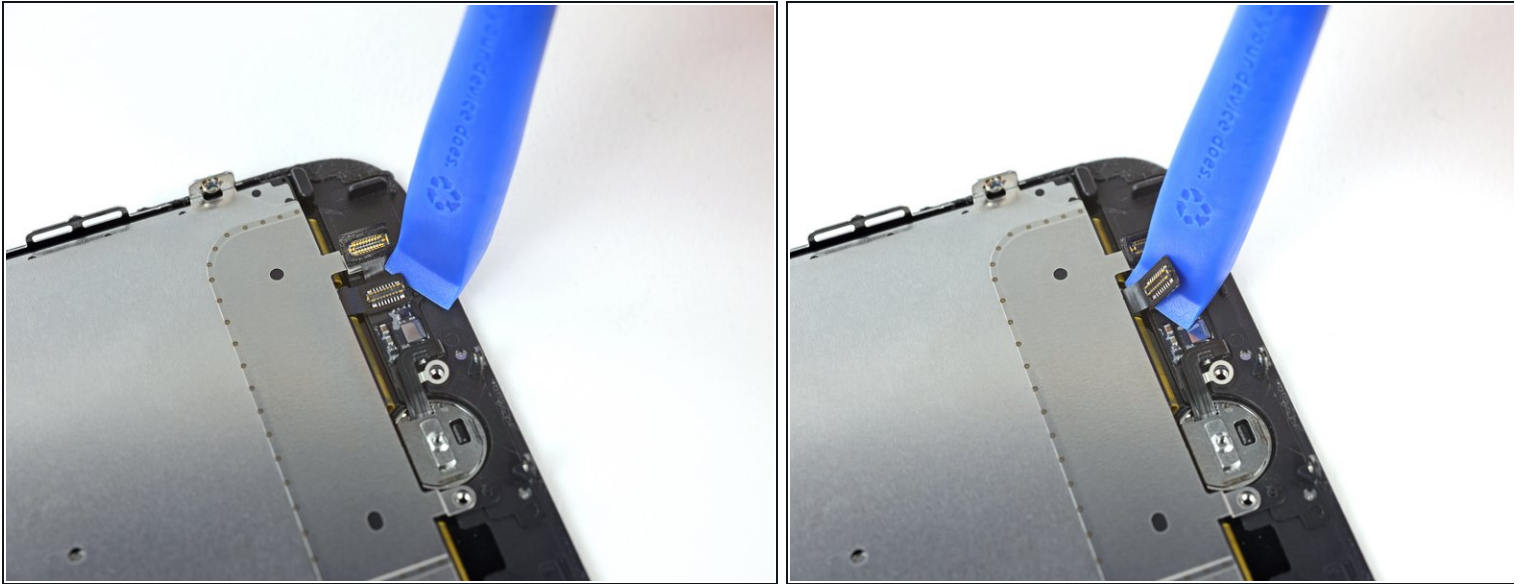
手順 22



- ホームボタンケーブルのソケットからホームボタンケーブルコネクタの左側先端を持ち上げて接続を外します。

⚠ もし外す前にコネクタ全体が持ち上がってきたら、スパッジャーの平面側を使ってコネクタの上部先端のケーブルを押し込んでください。同時に、コネクタの左側先端を持ち上げます。ケーブルやコネクタにダメージを与えないようご注意ください。センサーに恒久的なダメージが入ってしまいます。

手順 23



- 丁寧にコネクタの接続箇所を持ち上げます。そしてHome/Touch IDケーブルに接触しないようにコネクタを移動します。

⚠ この手順でiPhoneにダメージを与えてしまう可能性が非常に高くなります。ゆっくりと丁寧にツールで持ち上げてください。Touch IDにダメージを与えてしまった場合は、Appleのみでしか対応できません。

- コネクタの接続が簡単に持ち上がらない場合は、ヘアドライヤーやiOpenerを使ってコネクタを固定している圧着剤を温めて柔らかくしてください。それから作業を続けます。

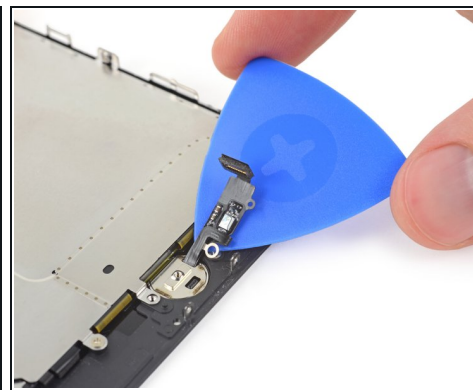
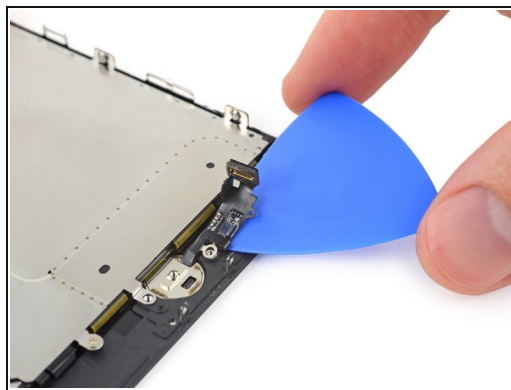
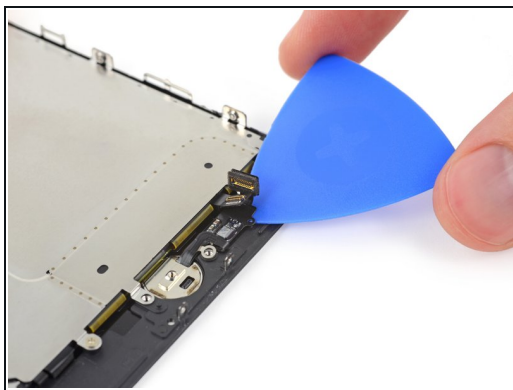
⚠ コネクタを完全に外さないでください。少しだけ持ち上げるとその下にあるHome/Touch ID センサーケーブルが取り出せます。

手順 24



- ① デリケートなケーブルを固定している圧着剤を柔らかくするため、Home/Touch IDセンサー付近を温めてください。安全にケーブルが取り出せます。
- ディスプレイアセンブリを裏返しにします。ヘアドライヤーや[iOpener](#)を準備してディスプレイの下半分に約90秒乗せてください。下に留められた圧着剤を柔らかくします。

手順 25



- 開口ピックを使って、ディスプレイパネルの裏側にHome/Touch IDセンサーケーブルを固定している圧着剤を剥がすため、丁寧に切り込みます。

手順 26



- ディスプレイの正面側からHome /Touch ID センサーアセンブリを持ち上げて、取り出します。
- ★ 再インストールをする際は、まずディスプレイ正面のホールにケーブルを通します。
- ★ 交換用パーツには[予備のY000ネジ](#)がすでにホームボタンの右側に付けられている場合があります。 unnecessaryネジを取り出してから、ホームボタンブラケットを再インストールしてください。
- この[ガイド](#)に従って、スクリーン上に交換用ディスプレイ用接着剤を装着してください。

手順 27 — イヤホンスピーカー



- 正面パネルとイヤホンブラケットを固定しているプラスネジを3本外します。
 - 2.6 mmネジ—2本
 - 1.7 mmネジ—1本

手順 28



- イヤホンスピーカーブラケットを取り出します。

手順 29



- イヤホンスピーカーにアクセスするために、正面向きカメラを邪魔にならない位置に持ち上げます。

手順 30



- イヤホンスピーカーをフロントパネルに固定している次のプラスネジを2本外します。
 - 1.9 mmネジ—1本
 - 2.5 mmネジ—1本

手順 31



- イヤホンスピーカーを取り出します。

手順 32 — フロントカメラとセンサーケーブル



- [再度温めた iOpener](#)をディスプレイアセンブリの上部先端に当て、正面カメラとセンサーアセンブリを固定している接着剤を柔らかくします。
- ① 次の手順に移る前に、約2分間置いたままにします。接着剤が柔らかくなるまで待ちます。

手順 33



- スパッジャーを使って、正面パネルの角から環境光センサーを丁寧に引き出します。

⚠ 透明なプラスチックの下からこじ開けるためセンサーの一番底にツールを差し込んでください。ケーブルに対してこじ開けるとケーブルアセンブリからケーブルを取り外せて交換が必要です。センサ/ケーブルアセンブリを交換する場合は、どちらでも構いません。

手順 34



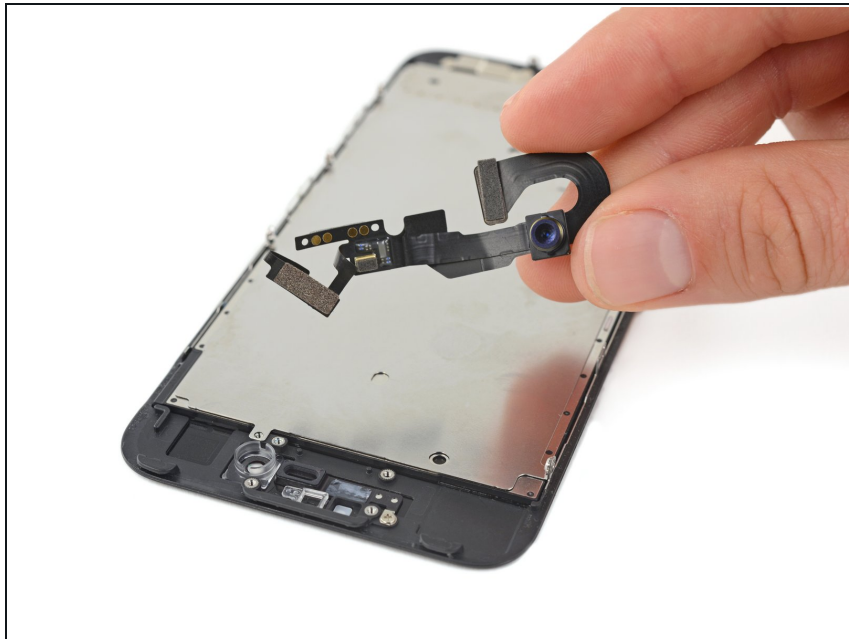
- フロントパネルに留められたケーブルの接着剤を剥がしながら、正面カメラの方に向けてピックを差し込みます。ネジの手前で止めてください。

手順 35



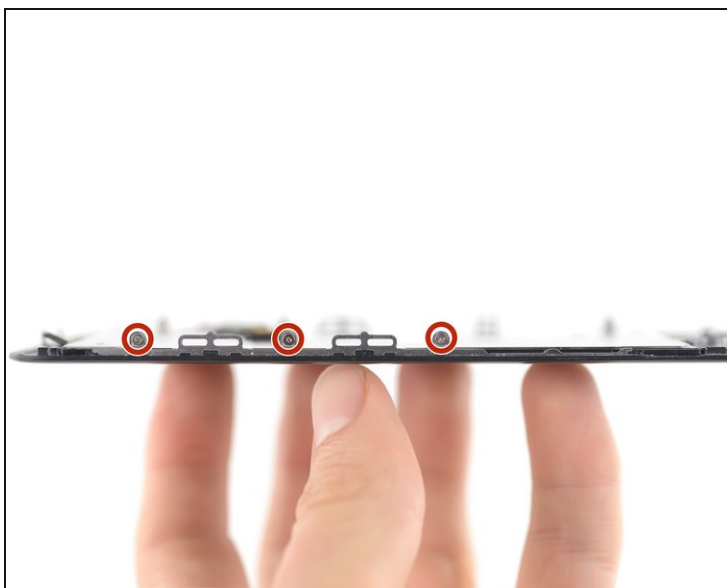
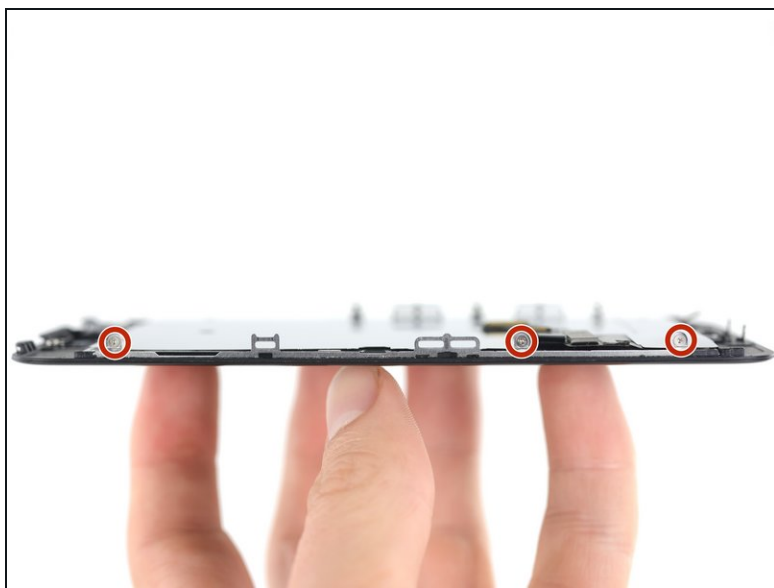
- ピックを使って、正面パネル上に付けられた2つのプラスチック製留め金からカメラケーブルを持ち上げます。そして残りの接着剤を取り除きます。

手順 36



- 正面カメラとセンサーケーブルを取り出します。

手順 37 — LCDシールドプレート



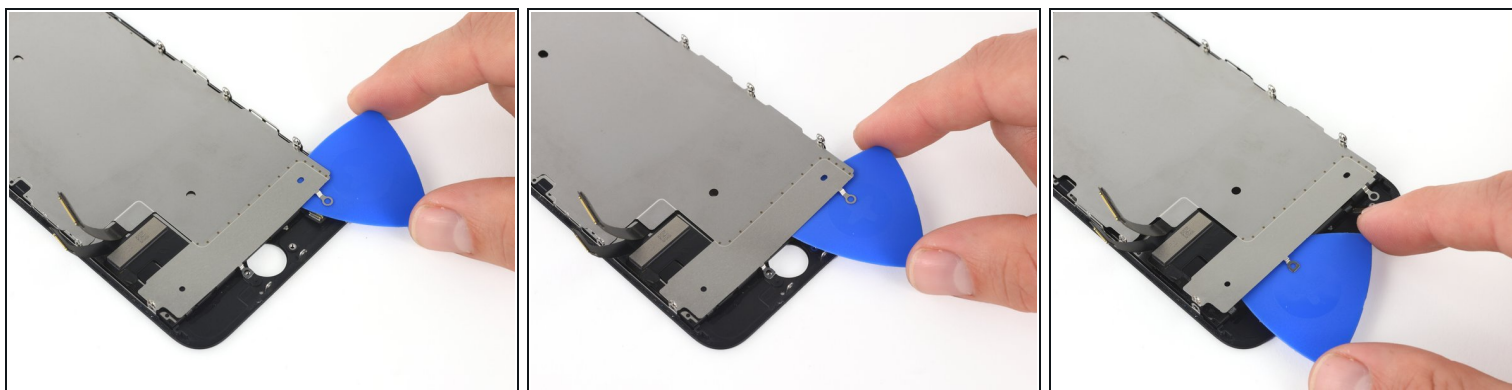
- ディスプレイアセンブリの両側から1.2mmトライポイント Y000ネジを各3本ずつ、合計6本外します。

手順 38



- [iOpenerを温めて](#)、ホームボタン近くのシールド端の上に置いて、留められた接着剤を柔らかくします。

手順 39



- 開口ピックを使って、ディスプレイアセンブリ上のLCDシールドプレートを固定しているホームボタン付近の接着剤を切断します。

手順 40



- ディスプレイアセンブリからLCDシールドプレートを丁寧に持ち上げます。

⚠️ LCDシールドプレートを外す際に、ディスプレイデータケーブルを引っ掛けないようにご注意ください。

手順 41 — LCDとデジタイザー



- LCDとデジタイザーのみが残ります。

デバイスを再組み立てする際は、これらのインストラクションを逆の順番に従って作業を進めてください。