



iPhone 7 Plus のバッテリーの交換

このガイドを使ってiPhone 7 Plus に...

作成者: Scott Havard



はじめに

このガイドを使ってiPhone 7 Plus に [新しいバッテリー](#) を交換して、命を甦らせましょう。バッテリーが膨張している場合、[\[\[What to do with a swollen battery|適切な予防処置をとってください|new_window=true\]](#)。

このガイドではディスプレイアセンブリを完全に取り外します。作業中、ディスプレイケーブルにダメージが入らないよう予防するためです。ディスプレイケーブルに過度なストレスをかけないでバッテリーを取り外すことができる方は、ディスプレイの取り外し手順をスキップしてください。

最適化性能のためには、新しく装着したバッテリーの[キャリブレーション](#) をしてください。100%まで充電し、少なくとも2時間以上充電を続けます。その後、バッテリー残量が少なくなつてシャットダウンするまでiPhoneを使用します。最後に、100%まで充電してください。

[video: <https://www.youtube.com/watch?v=fvd3dCMRjS4>]

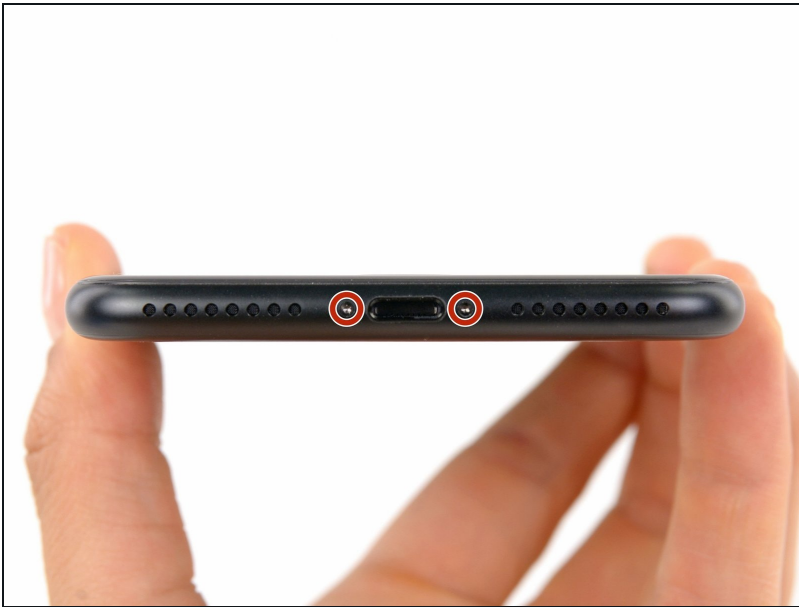
ツール:

- [Anti-Clamp](#) (1)
- [#000 プラスドライバー](#) (1)
- [スパッジャー](#) (1)
- [トライポイントY000 ドライバー](#) (1)
- [ハンドル付き吸盤](#) (1)
- [iFixit開口用ピック\(6枚セット\)](#) (1)
- [P2 ペンタローブドライバー](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [ピンセット](#) (1)

部品:

- [iPhone 7 Plus Battery](#) (1)
- [iPhone 6 Plus/6s Plus/7 Plus の接着ストリップ](#) (1)
- [iPhone 7/7 Plus の底ネジ](#) (1)
- [iPhone 7 Plusのディスプレイアセンブリ用接着剤](#) (1)

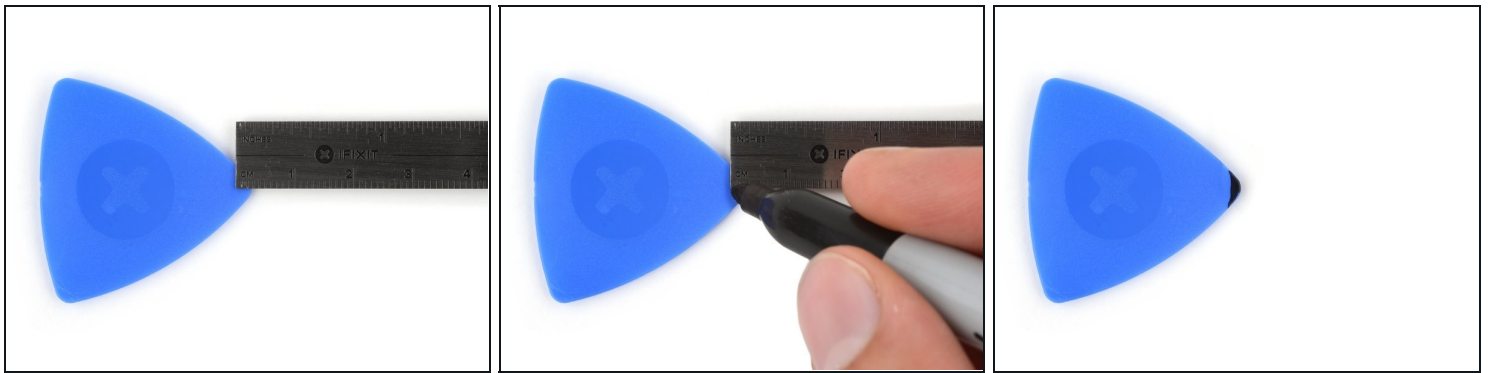
手順 1 — ペンタローブネジ



⚠ 作業を始める前に、iPhoneのバッテリーを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のバッテリーは発火の原因となったり、穴が開いてしまった際は爆発する危険性があります。

- 解体作業を始める前に必ずiPhoneの電源を切ってください。
 - iPhoneの底面から3.4 mmペンタローブネジを2本外します。
- ① iPhoneのディスプレイを開口することにより、ディスプレイの耐水シールが破損します。このステップを進める前に[交換用のシール](#)を用意しておくか、耐水シールの交換をしないで再組み立てする場合は液体の浸水に注意してください。

手順 2 — オープニングピックにマークを入れる



- ① オープニングピックを深く差し込みすぎるとデバイスを破損することがあります。この手順に従って、ピックにマークを入れて、破損を防ぎましょう。
- 油性ペンでオープニングピックの先端から3mmの位置にマークを入れます。
 - ① また、他の計測方法でピックの先端にマークをつけることができます。
 - ① 代わりに、先端から3mmの所に[コインをテープで留めて](#)利用することも可能です。

手順 3 — ひび割れた部分にテープを貼る



① iPhoneの画面が割れてしまった場合、ガラスの表面上にテープを貼っておくと、それ以上広がることなく、作業中の怪我を防ぐことができます。

- iPhoneの画面の上に、透明な梱包用テープを重ね合わせます。

⚠ 修理の際に飛び散るガラスから目を保護するため、安全メガネを着用してください。

- 次の手順で吸盤がうまく装着しない場合は、強力なテープ（ガムテープなど）を持ち手に折って、代わりにそれでスクリーンを持ち上げてみてください。

① それでもうまくいかない場合は、吸盤カップに強力接着剤をつけて、画面に装着してください。

手順 4 — リバースクランプの使用法



- 次の3つの手順では、デバイスの開講作業を簡単にするために開発されたツール、リバースクランプの使い方を紹介します。リバースクランプを使用しない場合は、この3つの手順をスキップして別の方法をご覧ください。

① リバースクランプの詳細な使用方法については、[こちらのガイド](#)をご覧ください。

- 青いハンドルをヒンジ側に引くと、リバースクランのアームを解除します。
 - iPhoneの左/右側の端に向けてアームをスライドします。
 - 吸盤カップをiPhoneの下端付近に装着します。前面と背面に1つずつ取り付けます。
 - 吸盤カップ両側をギュッと締め合わせると、標的の場所にしっかりと装着させることができます。
- ① 作業中のデバイス表面が滑りやすく、吸盤がうまく装着できない場合は、[梱包用テープ](#)を表面に貼ると、よりグリップ力を強めることができます。

手順 5



- 青いハンドルを手前に引くと、アームがロックされます。
- ハンドルを時計回りに360度回転させ、カップが両側をストレッチするまで回し続けます。
- 吸盤カップの位置が合っていることを確認してください。装着位置がずれ始めてきたら、吸盤を少し緩めてアームを装着し直してください。

手順 6



- [Heat an iOpener](#)を温めて、リバースクランプのアームの間にこれを通してください。
 - ① [ヘアドライヤー](#)や [ヒートガン](#)もしくはホットプレートでも対応できますが、過剰な熱はディスプレイや内蔵バッテリーを破損する恐れがあります。取り扱いにはご注意ください。
- iOpenerを折り曲げて、iPhoneの下側端に当たるようにします。
- 1分ほど待機すると、接着剤が剥がれ始め、デバイスの間に隙間ができます。
- プラスチックベゼルとスクリーンの間の隙間にオープニングピックを差し込みます。スクリーン自体には差し込まないでください。
 - ① クランプで十分な隙間が作れない場合は、さらに接着面に熱を当てて、クランプを1/4程度時計回りに回してください。
- ⚠ 一回ごとの作業で1/4以上回さないでください。クランプをまわしたら1分間待ってください。リバースクランプの効果を待ってから、作業を続けてください。
- 次の3つの手順はスキップしてください。

手順 7 — ディ스플레이を温めます。



- ① 次の3つの手順では、吸盤カップを使ってスクリーンを乖離させる方法が学べます。
- iPhoneの下端を加熱すると、ディスプレイを固定している接着剤が柔らかくなり、開きやすくなります。
- ヘアドライヤーを使用するか、[iOpenerを準備](#)し、ディスプレイ裏側の接着剤を柔らかくするために、iPhone下部端に約90秒間あてます。

手順 8 — ディ스플레이を外します。



- ホームボタンのすぐ上にあるフロントパネルの下半分に吸盤を取り付けます。
- ① 吸盤カップをホームボタン上に装着しないでください。吸盤カップをしっかりとフロントガラスに固定するためです。

手順 9



- 一定の力で吸盤カップを引き上げて、スクリーンとフレームの間にわずかな隙間を作ります。
- 隙間に開口ピックを挿入します。
 - ① スクリーンを所定位置に固定する防水性接着剤は非常に強く、最初の隙間を作るにはかなりの力を要します。なかなか隙間ができない場合、さらに熱を加えたり、ピックを挿入できるだけの十分な隙間を作るために画面を上下にゆっくり揺り動かして接着剤を弱めます。

手順 10



- 開口ピックを左下からiPhoneの音量コントロールボタンとサイレントスイッチの方向にスライドさせて、ディスプレイを固定している接着剤を剥がします。
- ディスプレイの左上隅付近で停止します。

⚠ ディスプレイの上端から後部ケースを引き剥がそうとしないでください。固定しているプラスチック製のクリップが破損することがあります。

手順 11 — スクリーンの情報



⚠ iPhoneの右側に端に沿って、デリケートなケーブルが装着されています。この部分にピックを差し込まないでください。ケーブルを破損する恐れがあります。

手順 12



- iPhoneの右下隅に開口ピックを再度差し込み、角を回ってiPhoneの右上にスライドさせて接着剤を剥がします。

⚠ ディスプレイケーブルを傷つける恐れがあるので、ピックを3mm以上差し込まないでください。

手順 13



- ディスプレイの下端を押さえながら、吸盤カップをゆっくりと引き上げます。
⚠️ ディスプレイを15°以上持ち上げないでください。ディスプレイが接続されたりボンケーブルを傷つけたり、破損する恐れがあります。
- 吸盤カップの小さな持ち手(ノブ)を緩めて、フロントパネルから取り外します。

手順 14



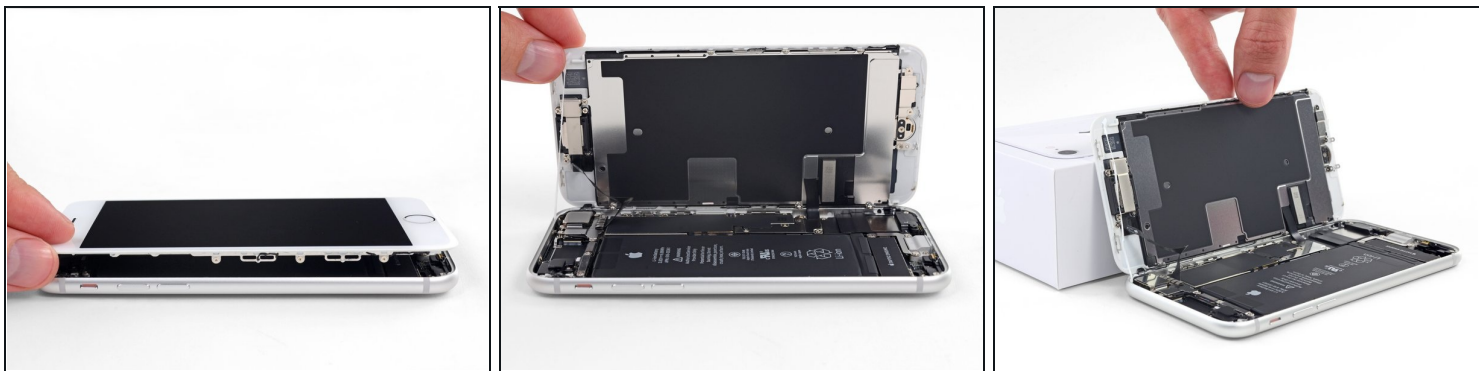
- ディスプレイ下の開口ピックを左上の角からiPhoneの上端に沿ってスライドさせて、残りの接着剤を剥がします。

手順 15



- ディスプレイアセンブリをわずかに下に（iPhoneの上端から離して）スライドさせて、リアケースに固定しているクリップを外します。

手順 16



- 本のページをめくるように、ディスプレイの左側を持ち上げてiPhoneを開きます。
⚠ いくつかの壊れやすいリボンケーブルがまだiPhoneのロジックボードに接続しているので、ディスプレイを完全に外そうとしないでください。
- 作業がしやすいように、iPhoneを開口をしたままディスプレイの後ろに衝立を置き、立てかけてください。

手順 17 — バッテリーの接続の外し方



- ロジックボードに留められたディスプレイケーブルブラケットの下部から次の4本のトライウイング Y000ネジを取り外します。
 - 1.2 mmネジ—3本
 - 2.6 mmネジ—1本

手順 18



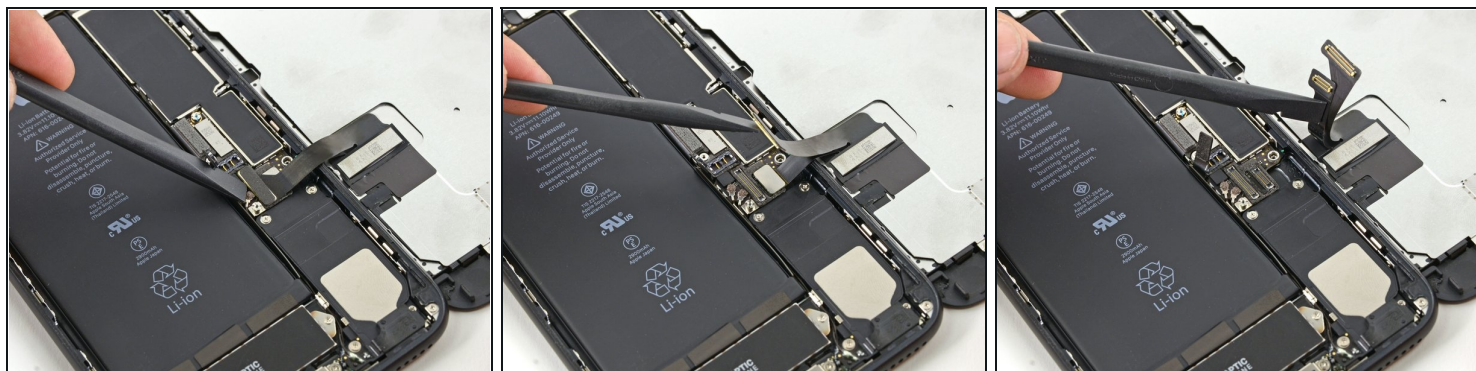
- ディスプレイケーブルブラケットの下部を外します。

手順 19



- スパッジャーの先端を使って、ロジックボード上のソケットからバッテリーコネクタを引上げます。
- ① 引き上げた後、コネクタケーブルをわずかにソケットから反対側に曲げて固定します。ソケットに接触して電話本体に電源が入ることがないように防止することができます。

手順 20 — 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す、もしくは接続する前に、バッテリーの接続を外しているか必ず確認してください。
- スパッジャーの平面側先端や指の先を使って、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。
- ☑ コネクタを再装着する際は、コネクタを1つずつ差し込み、カチッと音がしてしっかり装着されてから、もう一方のコネクタを取り付けてください。コネクタの中央を押さえないでください。コネクターが僅かでもずれてしまうと永久的なダメージになります。
- ☑ デバイスを再組み立てした後に、真っ白なスクリーンやディスプレイ上に白い線がある時、または部分的もしくは全体のタッチ応答がない場合は、両方のケーブルの接続を抜いてから、慎重に再接続してください。ケーブルがしっかりと固定されていることを確認してください。

手順 21



- フロントパネルセンサーアセンブリのコンネクターに取り付けられているブラケットからトライポイント Y000ネジを計3本外します。
 - 1.3 mm ネジ—1本
 - 1.0 mm ネジ—2本
- ブラケットを取り出します。

手順 22



- フロントパネルセンサーアセンブリのコンネクターをロジックボード上のソケットから接続を外します。
- ☑ このプレスコンネクターは再装着の際、変形のダメージを防ぐため 1 回の取り付けで再接続してください。

手順 23



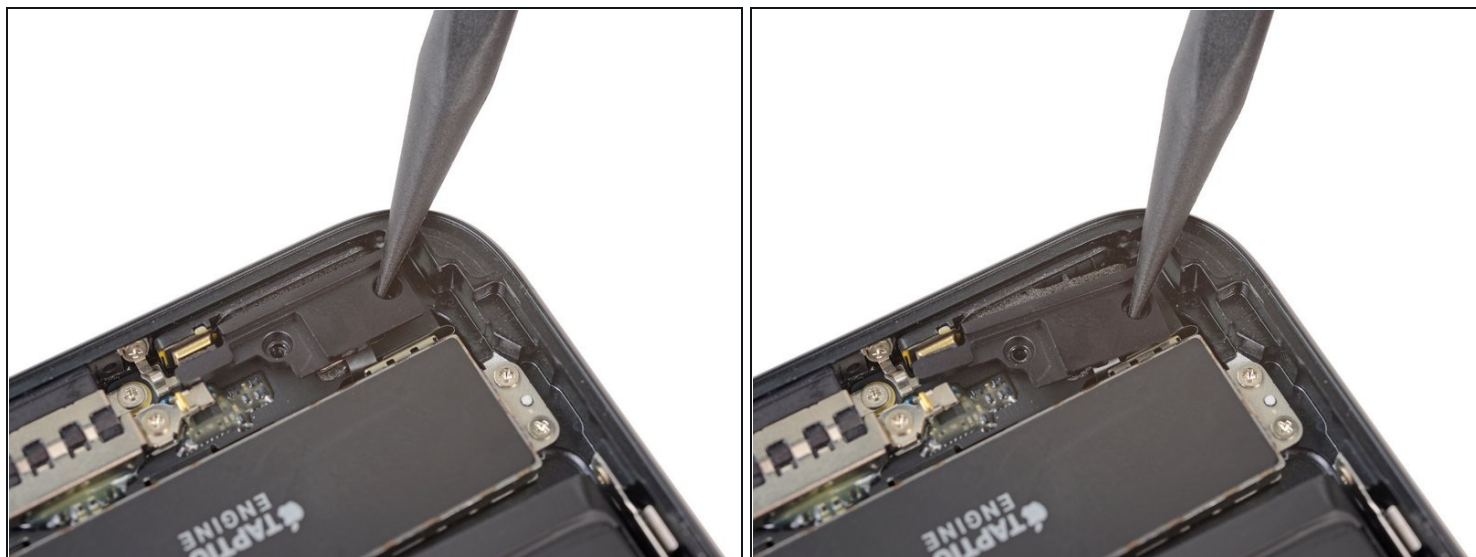
- ディスプレイアセンブリを取り出します。
- ★ 再組み立ての際に、[ディスプレイ周辺の圧着剤を交換したい方](#)はここで一旦作業を止めてください。

手順 24 — 気圧ベント



- 背面ケースに留められた気圧ベントから次の2本のプラスネジを取り出します。
 - 2.9 mm ネジ—1本
 - 2.1 mmネジ—1本

手順 25



- 慎重に気圧ベントをTaptic Engineのほうに押して、iPhone下端に固定している接着剤を剥がします。

手順 26



- ベントを取り出します。

手順 27 — Taptic Engine



- スパッツァ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Taptic Engineのコネクターの接続を外します。

手順 28



- リアケースに留められたTaptic Engineから1.5 mmプラスネジを3本取り出します。

手順 29



- Taptic Engineを取り出します。

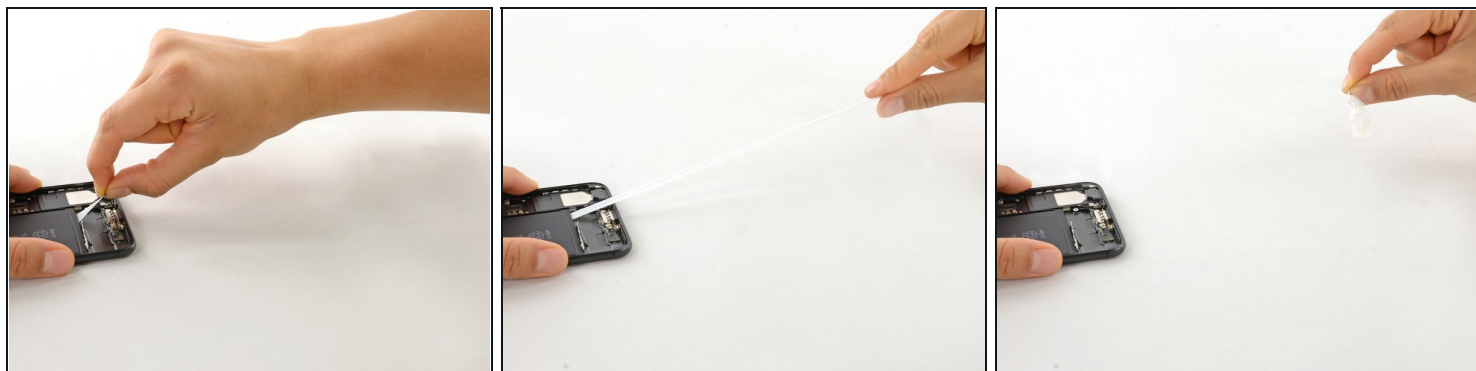
手順 30 — バッテリー



- バッテリー下側端の3本の接着ストリップを剥がします。

⚠ 出来るだけ、爪先や先が鋭利でないピンセットを使ってください。先が尖ったツールでバッテリーに穴を開けないようご注意ください。

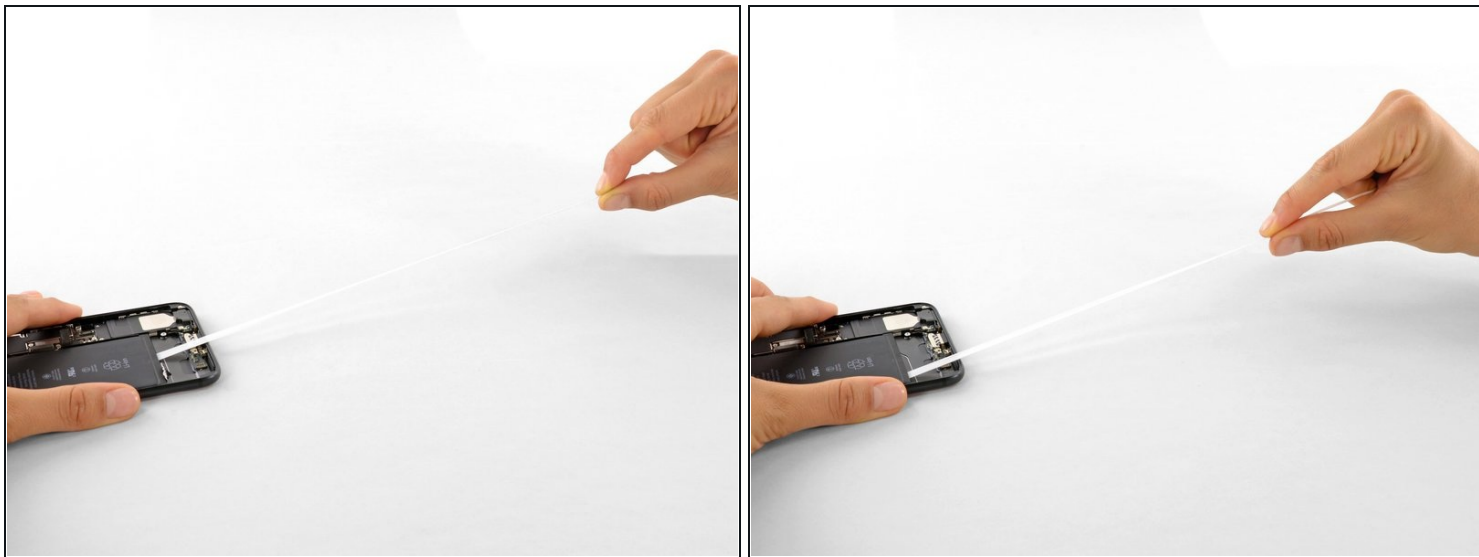
手順 31



⚠ この手順では接着タブをまっすぐにシワがよらないように作業を進めてください。シワの入ったタブはすぐに絡んでしまい、引っ張った際にすぐに切れてしまいます。

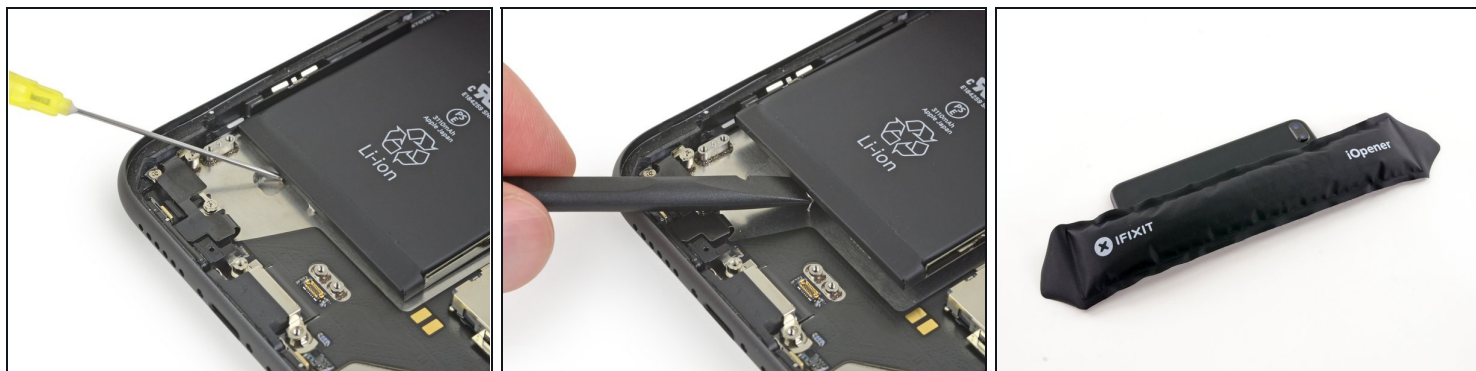
- ゆっくりと1本の接着タブをバッテリーからiPhone下方に向かって引っ張ります。
- タブにかかる強さを均等に保って、バッテリーとリアケースの間からタブが出てくるまで、しっかりと引っ張り続けます。一番理想的なのは60度以内の角度でタブを引っ張ることです。
- ① タブは本来の長さから何倍にも伸びます。引っ張り続けてタブが伸びきった場合、バッテリー付近で持ち替えてから作業を続行してください。

手順 32



- 第2番目と3番目のタブも前の手順と同じように作業を進めます。
⚠ 3番目のタブを取り出す作業では、ケースから外れた際にバッテリーが飛び出さないよう、片手でバッテリーを押さえてください。
- すべての接着タブを無事に取り出せた方は、次の手順へ進んでください。
- もし、接着タブのいずれかがバッテリーの底で切れてしまい、取り出すことができなかった場合は、次の手順の後半部分から作業を継続してください。

手順 33



- ① 接着ストリップが切断して、バッテリーがリアケースに貼り付いたままの状態は、90%以上の高濃度イソプロピルアルコールを数滴、残留したままのストリップ付近のバッテリー下に注入して、除去します。
- 1分間待機して、慎重にバッテリーを持ち上げます。
- ⚠️ ボリュームダウン(ー)ボタンとバッテリー上端の間にスパッジャーを差し込まないでください。この下に搭載されたボリュームコントロールケーブルを傷つける恐れがあります。
- ⚠️ ロジックボード側からこじ開けないでください。iPhoneにダメージを与えてしまいます。
- ⚠️ バッテリーをカづくで引き抜かないでください。必要に応じてイソプロピルアルコールを数滴注入して、接着剤を弱めます。バッテリーをこじ開けて変形させたり、穴を開けたりしないでください。
- ① バッテリーがリアケースに付着したままの場合は、[iOpener](#)を用意するか、ヘアドライヤーでバッテリーの真後ろのリアケースを加熱します。気持ちよく触れられる程度の温度になります。
- ⚠️ iPhoneを加熱しすぎると、バッテリーが発火する恐れがあります。
- ① 代用品として、デンタルフロスでバッテリーをリアケースから切り離すこともできます。もしくはデンタルフロスの代わりに、12弦セットの0.009E弦のような、ギターの弦を使うと、より耐久性があります。



- バッテリーを取り出します。

① 交換用のバッテリーがプラスティックのスリーブに入っている場合は、作業前にスリーブを引き抜いてください。

☑ デバイス内にアルコール溶液が残っている場合は、新しいバッテリーをインストールする前にきちんと拭き取るか、自然乾燥させてください。

☑ 交換用バッテリーを取り付ける前に、バッテリーコネクタをロジックボードのソケットに一時的に再接続してください。バッテリーが適切にバッテリー溝内に装着できるか確認します。

- バッテリーを装着して、接続を外してからデバイスの再組み立てを継続してください。

☑ 交換用バッテリーにプレインストールされた接着剤が付いていない場合は、[このガイド](#)を参照して、接着ストリップを交換してください。

☑ 再組み立てが終わったら[再起動](#)を行ってください。これは今後起こりうる問題を防ぎ、トラブルシューティングを簡単にしてくれます。

オリジナルのパーツと交換用パーツをよく見比べてください。交換用パーツに付いていない残りのコンポーネントや接着シールなどは、インストールする前に新パーツに移植する必要があります。

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。

e-wasteを処理する場合は、[認可済みリサイクルセンターR2](#)を通じて廃棄してください。

修理が上手く進みませんか？まずは[ベーシックなトラブルシューティング](#)を試してみるか、このモデルの[アンサーフォーラム](#)に尋ねてみましょう。