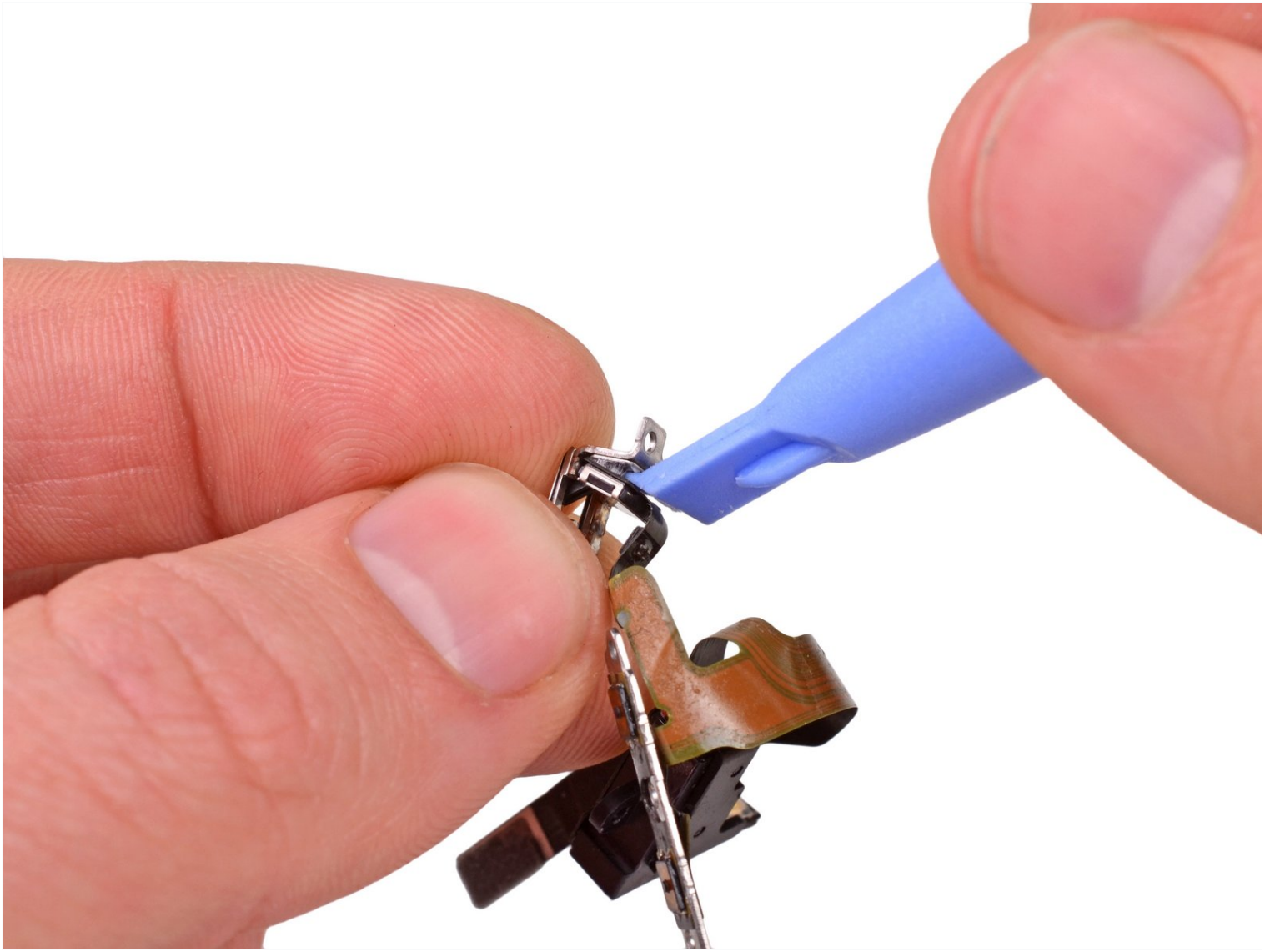
iPhone 4Sのヘッドフォンジャックケーブルの交換

このガイドを使って、上部マイクと音量ボタン、サイレントスイッチの電気系統を含むヘッドジャックケ...

作成者: Walter Galan



はじめに

このガイドを使って、上部マイクと音量ボタン、サイレントスイッチの電気系統を含むヘッドジャックケーブルを交換します。

ツール:

- P2 Pentalobe Screwdriver iPhone (1)
- SIM Card Eject Tool (1)
- Phillips #000 Screwdriver (1)
- iFixit Opening Tool (1)
- Tweezers (1)
- Standoff Screwdriver for iPhones (1)

部品:

- iPhone 4S Headphone Jack & Volume Control Cable (1)

手順 1 — リアパネル



⚠ 次の手順に進む前に、iPhoneのバッテリーを25%以下まで消費してください。充電されたリチウムイオンバッテリーはアクシデントで穴が空いてしまうと、引火や爆発の恐れがあります。

- デバイスの解体を始める前に、電源が切ってあるか必ず確認してください。
- ドックコネクターの隣に留められた3.6 mmのペンタロープP2ネジを2本外します。
  - ⓘ ペンタローブネジを取り出す際は、ドライバーがしっかりと装着していることを確認してください。ペンタローブネジは滑りやすいためです。

手順 2





- iPhone上部端に向けてパネルを押し上げます。

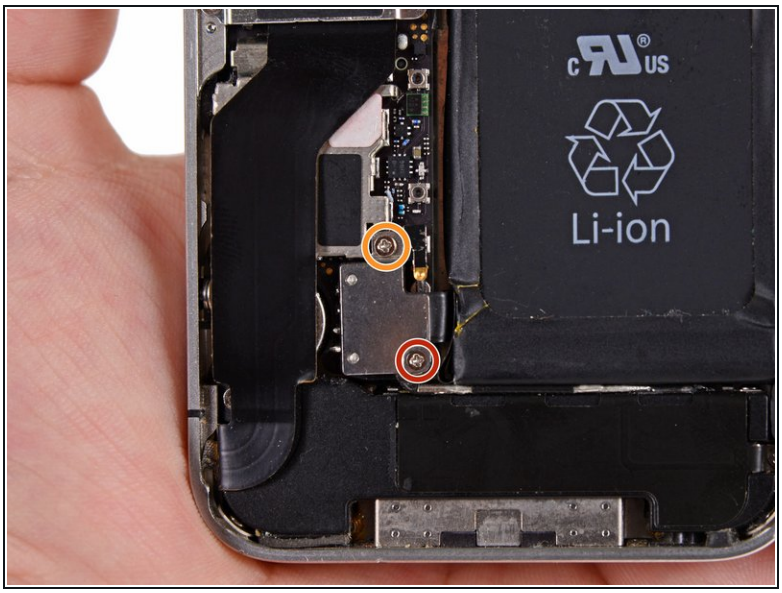
ⓘ パネルが約2mm上部に動きます。

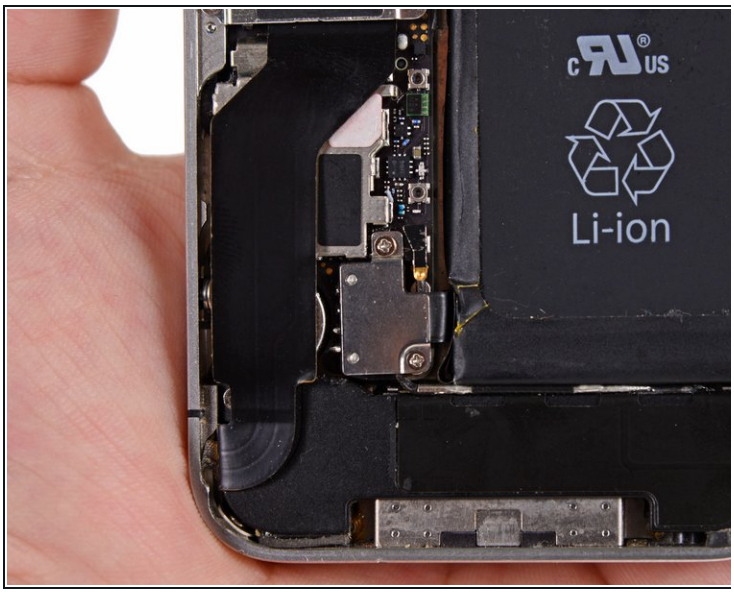
手順 3



- iPhoneの裏側をスライドして引き上げながら背面パネルを外します。背面パネルに付けられたプラスチック製のクリップにダメージを与えないよう丁寧に作業を行ってください。
- iPhoneから背面パネルを外します。

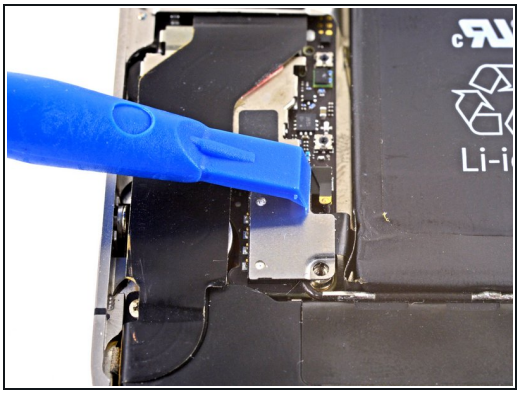
手順 4 — バッテリー

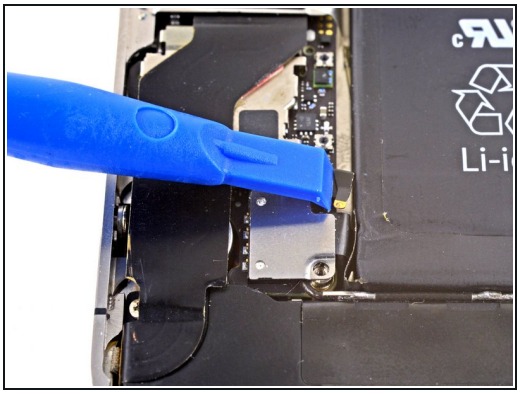


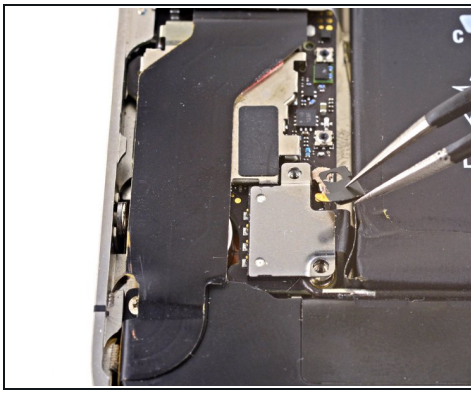


- ロジックボードに付けられたバッテリーコネクターから次のネジを外します。
  - 1.7 mmプラスネジー1本
  - 1.5 mmプラスネジー1本

手順 5

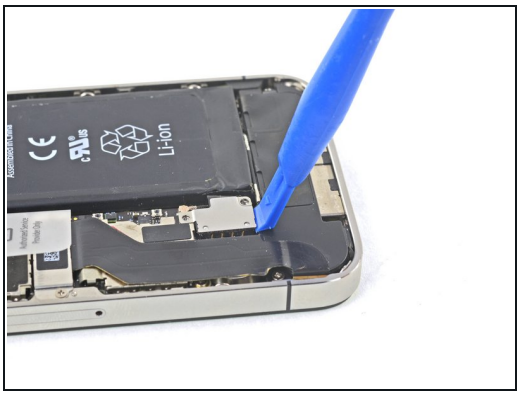
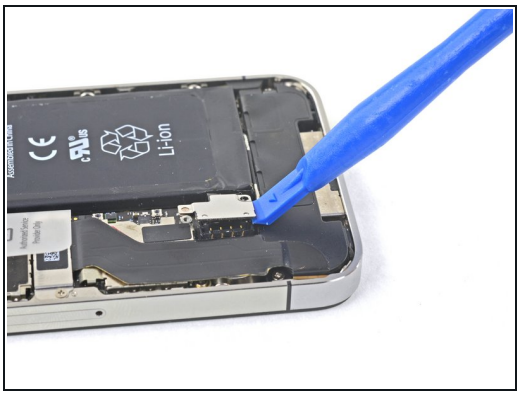
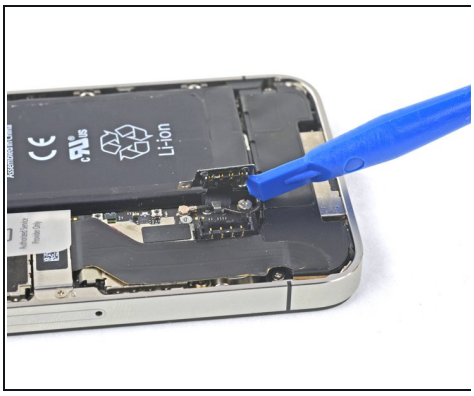






- 圧接コンタクトが解放されるまで、バッテリーコネクタから注意深く押し出します。
- 圧接コンタクトを取り外します。

手順 6

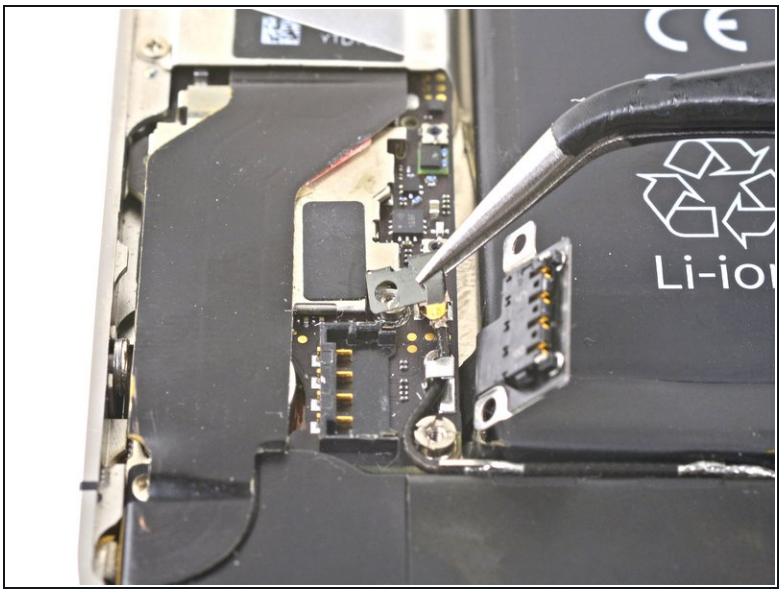




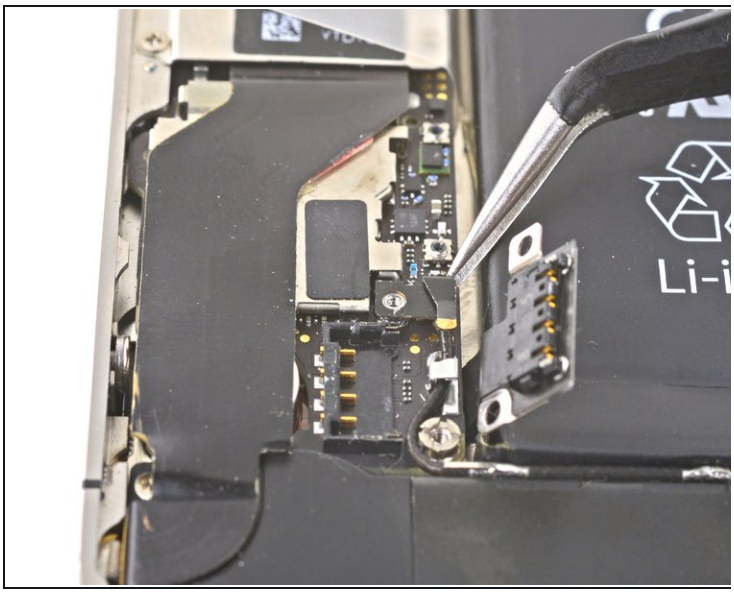
- プラスチックの開口ツールを使って、ロジックボード上のソケットからバッテリコネクタを慎重に持ち上げます。
- ツールの先端をラウドスピーカーの筐体とコネクタのメタル製カバーの間に差し込みます。そしてコネクタの底側端から、まず持ち上げます。

ⓘ バッテリーコネクタは、ロジックボードに対して垂直に外れます。バッテリー側に向けて力が加えないでください。

⚠ バッテリーコネクタのソケット自体には接触しないでください。ロジックボードから外れてしまうことがあります。4つの小さな半田付けポイントがあり、特に注意が必要です！

手順 7 — 再組み立てのヒント





再組み立ての際、プレッシャーコンタクトを慎重に元の位置に戻してください。ゴールドの接点がバッテリーコネクタの方を向いているはずです。

プレッシャー接合部分は、必ず窓拭き用クリーナーやイソプロピルアルコールなどの脱脂剤で拭きとってください。 指油は、無線干渉を引き起こす可能性があります。

手順 8





- プラスチックの開口ツール先端をバッテリーとデバイス下部の外付けケースとの間に差し込みます。
- プラスチックの開口ツールをバッテリー右端に沿って動かします。外付けケースにバッテリーを留めている接着剤から完全に剥がすまで数カ所でバッテリーを下から押し上げます。

接着力が強すぎる場合は、90%以上の高濃度イソプロピルアルコールを、バッテリー縁の下に数滴垂らしてください。

- アルコール溶液が接着力を弱めるまで約1分待ちます。
- プラスチック製のオープニングツールの平面側先端を使って、バッテリーをゆっくりと持ち上げます。

バッテリーを無理に引き抜こうとしないでください。必要であれば、さらにアルコールを数滴垂らして、接着力をさらに弱めます。オープニングツールでバッテリーを変形させたり、穴を開けたりしないでください。

デバイス本体にアルコール溶液が残っている場合、丁寧に拭き取るか、自然乾燥させてから新しいバッテリーを装着してください。

手順 9





- バッテリー下から出ている透明のプラスチックプルタブを使って引っ張り、iPhoneに接着剤で留められたバッテリーを外します。

⚠ プラスチックのプルタブは簡単に裂けてしまうため、力一杯引っ張らないようにご注意ください。

- バッテリーを取り出します。

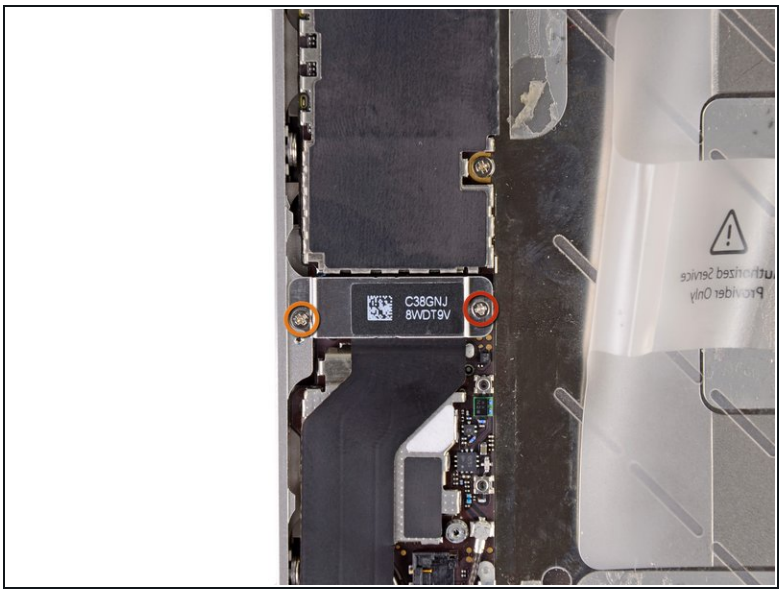
ⓘ 再組み立ての後にハードリセットを行ってください。幾つかの問題を防ぐことができ、トラブルシューティングを簡単にできるからです。

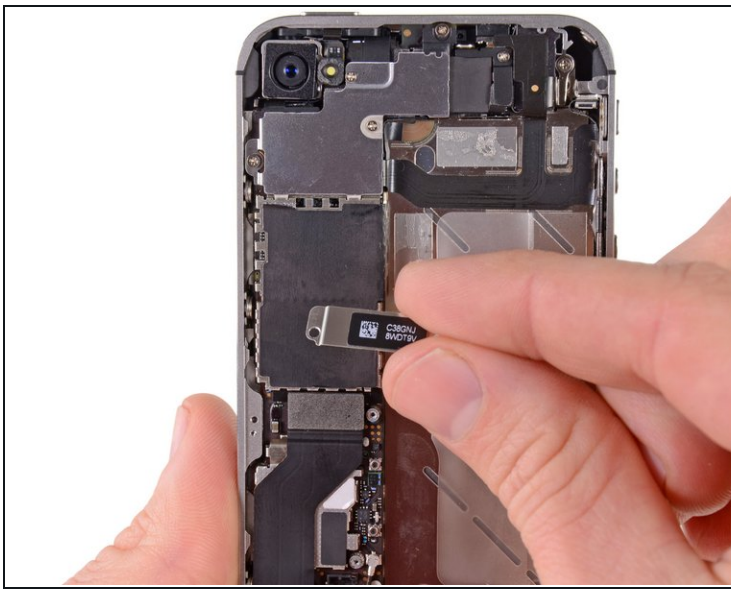
交換用バッテリーに未使用のケーブルが付いている場合は、バッテリーを取り付ける前に、ケーブルを適切な形状に慎重に折ります。

交換用バッテリーを装着する間、一時的にバッテリーコネクタをデバイス本体に接続して、配置が正しくできているか確認してください。一旦バッテリーを接着剤で固定して、バッテリーコネクターの接続を外します。

再組み立てが終わったら、ハードリセットを行なってください。この作業により、トラブルシュートを簡略化でき、起こりうる問題を防ぐことができます。

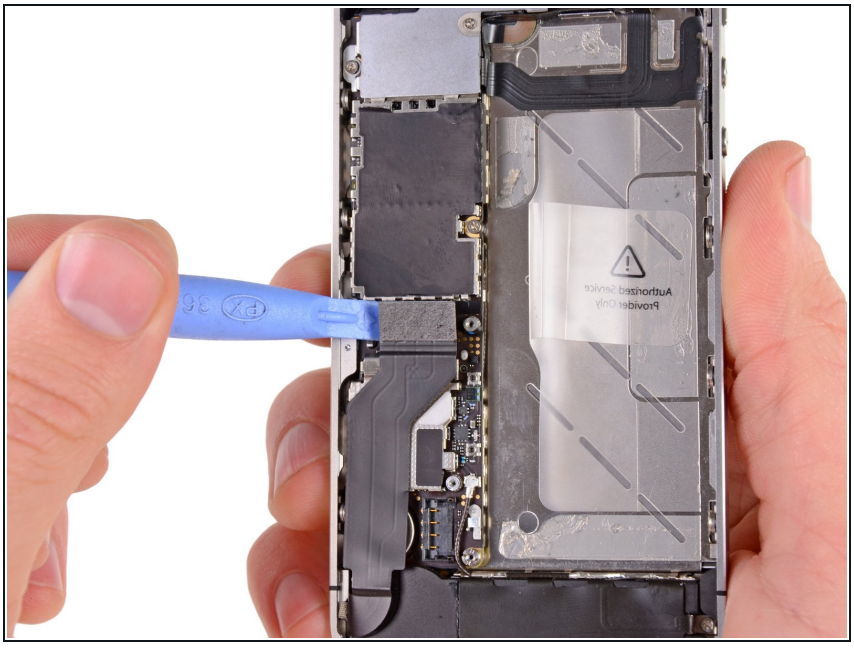
手順 10 — ドックコネクターケーブル





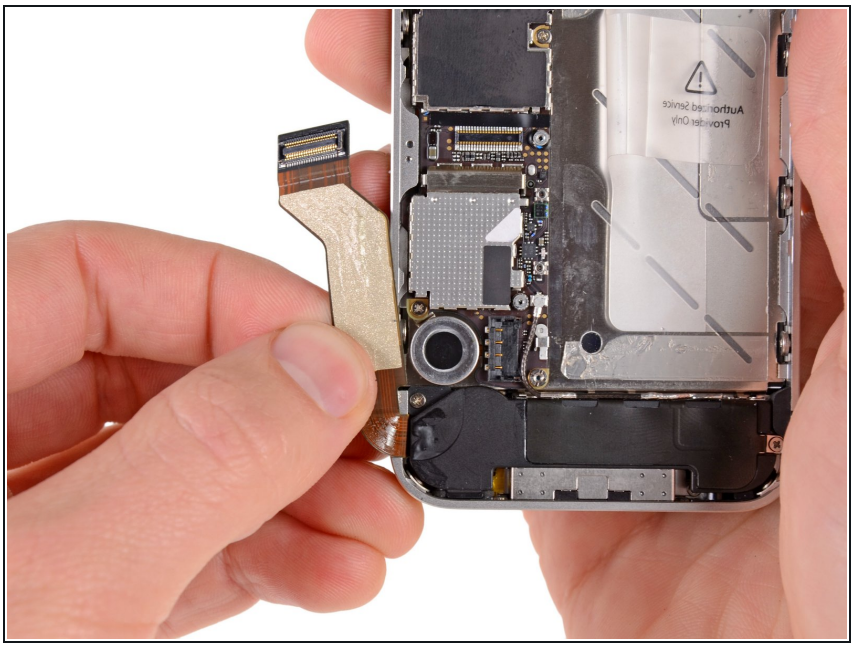
- ロジックボードに留められたドックコネクターのケーブルカバーから次のネジを外します。
  - 1.5 mm プラスネジー1本
  - 1.2 mmプラスネジー1本
- メタル製のドックコネクターケーブルのカバーを外します。

手順 11



- プラスチック製の開封ツール先端を使って、ロジックボード上のソケットからドックケーブルを引き上げて外します。

手順 12



- ロジックボードと内蔵スピーカーのサイドに留められたドックコネクターケーブルから接着剤を剥がします。

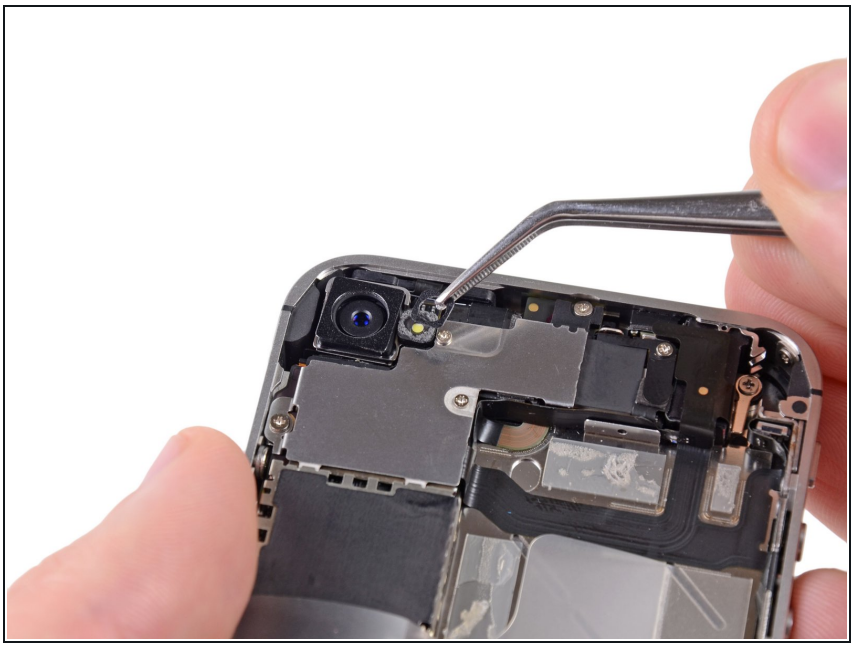
手順 13





- プラスチック開封ツールを使って、セルラーアンテナケーブルをロジックボード上のソケットから外します。
- ロジックボードに取り付けられたメタルフィンガーの下からセルラーアンテナケーブルを反時計回りに回して外します。

手順 14 — 背面カメラ



⚠ 背面カメラのフラッシュアセンブリの上に取り付けられている外付けプラスチックリングにご注意ください。これを取り外さない場合、再組み立ての際にすぐに動いてしまうことがあります。

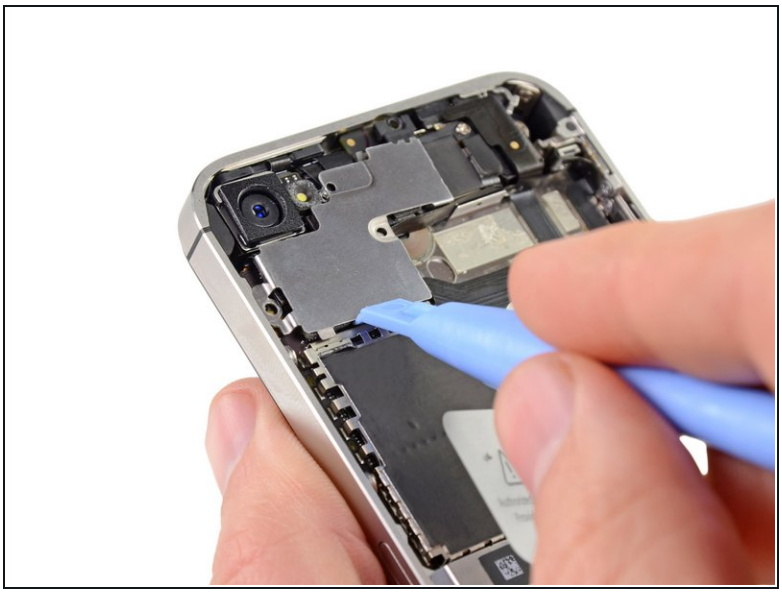
ⓘ 外付けプラスチックリングを外すには、ピンセットやプラスチック製開封ツール、スパッジャーなどを利用します。

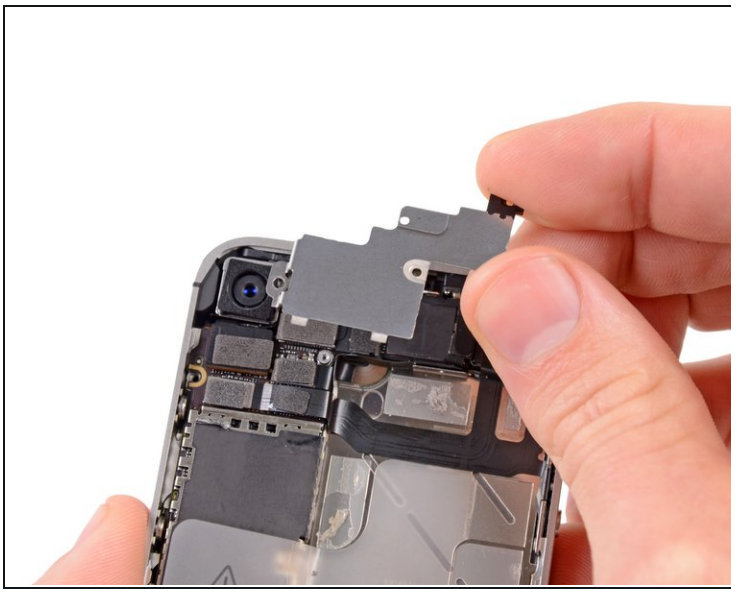
手順 15



- ロジックボードに付けられたケーブルカバーから次の4本のネジを外します。
  - 2.7 mmプラスネジー1本
  - 2.6 mmプラスネジー1本
  - 1.3 mmプラスネジー1本
  - 1.2 mmプラスネジー1本

手順 16

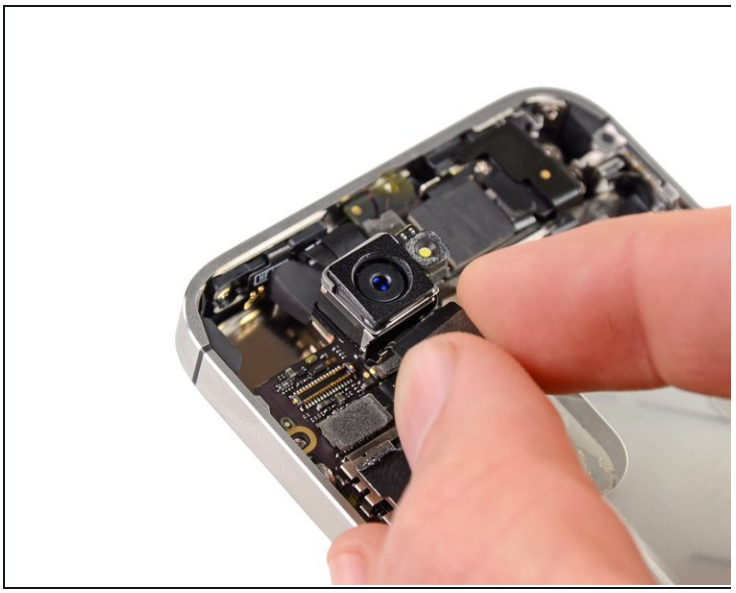




- プラスチック製開封ツールの先端を使って、ロジックボード上のEMIシールドに入っている溝に差し込み、ケーブルカバータブをこじ開けます。
- 一番上部に近いケーブルカバー上部の端から持ち上げて、iPhoneから取り外します。

手順 17





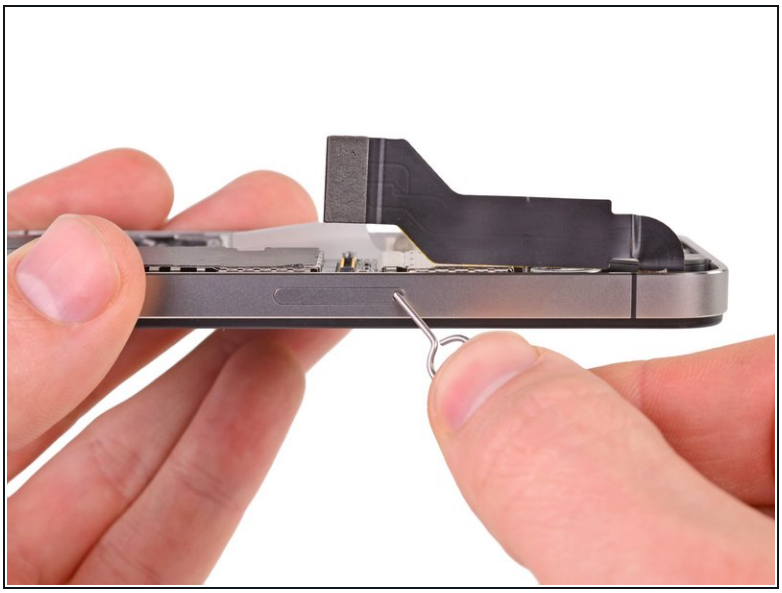
- プラスチック製開封ツールの先端を使って、ロジックボード上のソケットから背面カメラコネクターを外します。

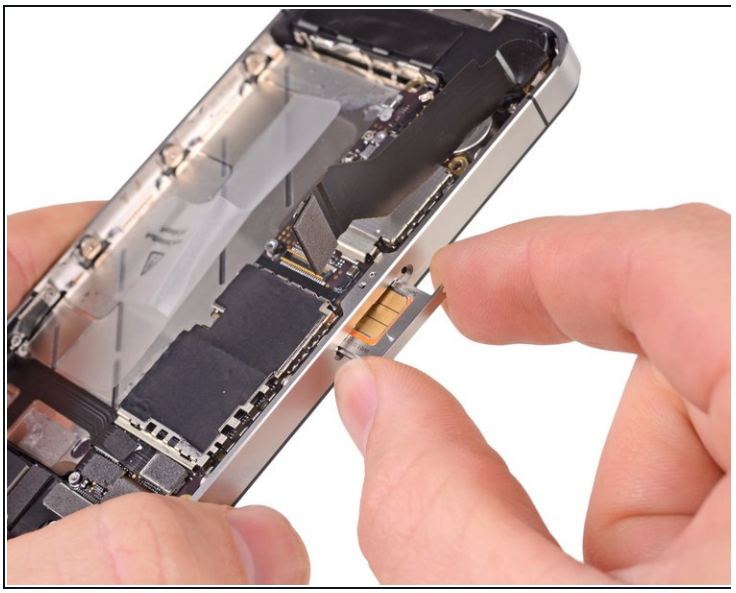
⚠ ソケットから引き上げる際、ロジックボードの周辺エリアに装着されている他のコンポーネントにダメージを与えないようご注意ください。

- iPhoneから背面カメラを取り外します。

背面カメラの下に小サイズのゴム製ガスケットが取り付けられています。再組み立ての際はこのガスケットが正しい位置に取り付けられているかご確認ください。

手順 18 — SIMカード



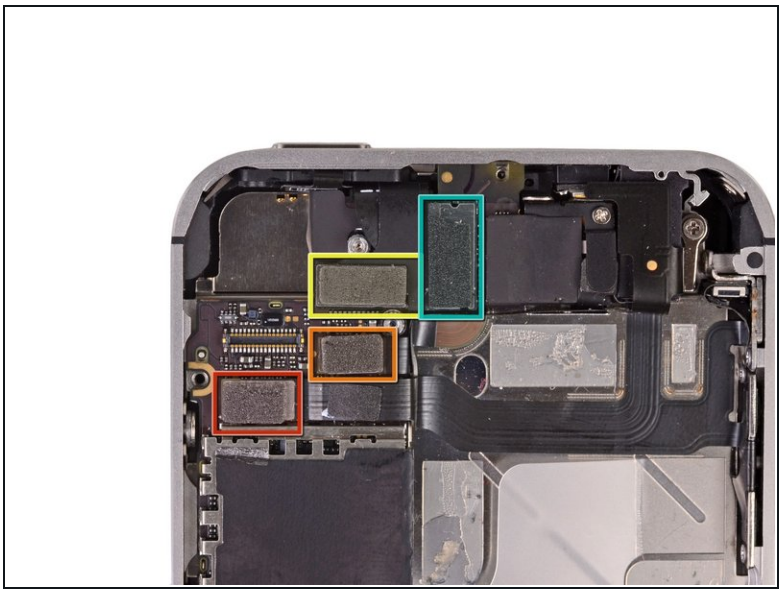


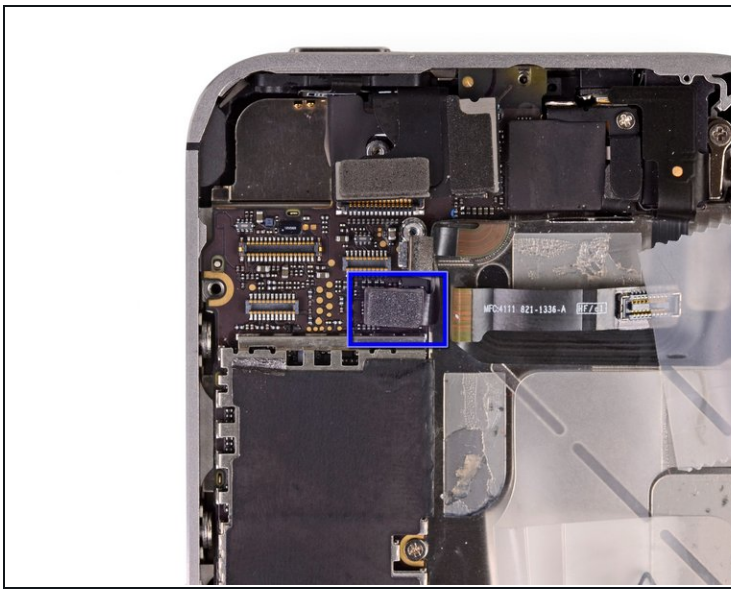
- SIM取り出しツールや紙クリップを使って、SIMとトレーを本体から押し出します。

⚠ この作業にはかなりの力を必要とします。

- SIMとトレーを取り出します。

手順 19 — ロジックボード



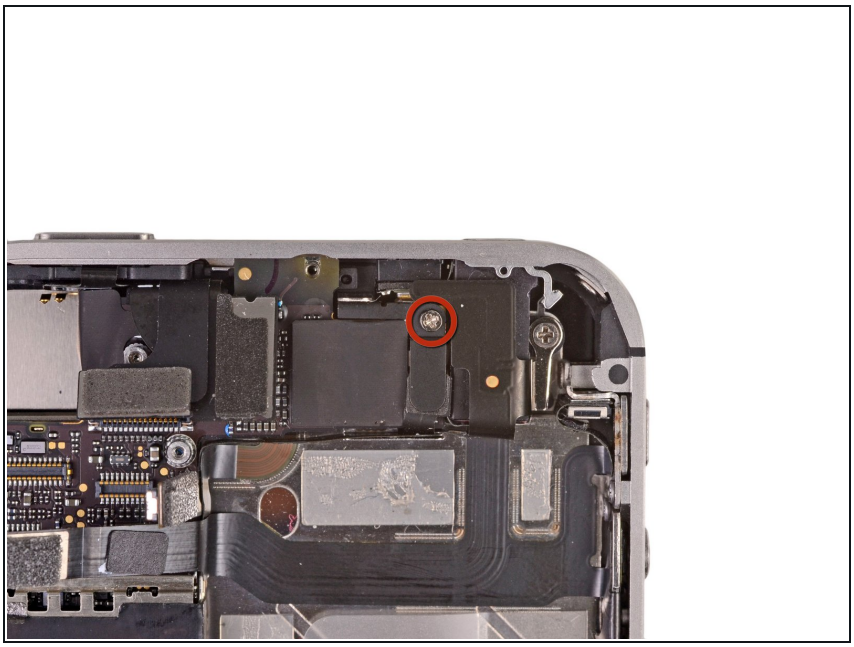


- 次の順番でロジップボード上部付近に装着された5つのケーブルを取り外します。
  - ヘッドホンジャック/ボリュームボタンケーブル
  - 正面カメラケーブル
  - デジタイザーケーブル
  - ディスプレイデータケーブル
  - パワーボタンケーブル（２番目の画像に表示されているように、ヘッドホンジャック/ボリュームボタンケーブルの下に位置します）

ケーブルを取り外すにはプラスチック製の開封ツールの先端を使って、ロジックボードに付けられたソケットからコネクターを丁寧に引き上げます。

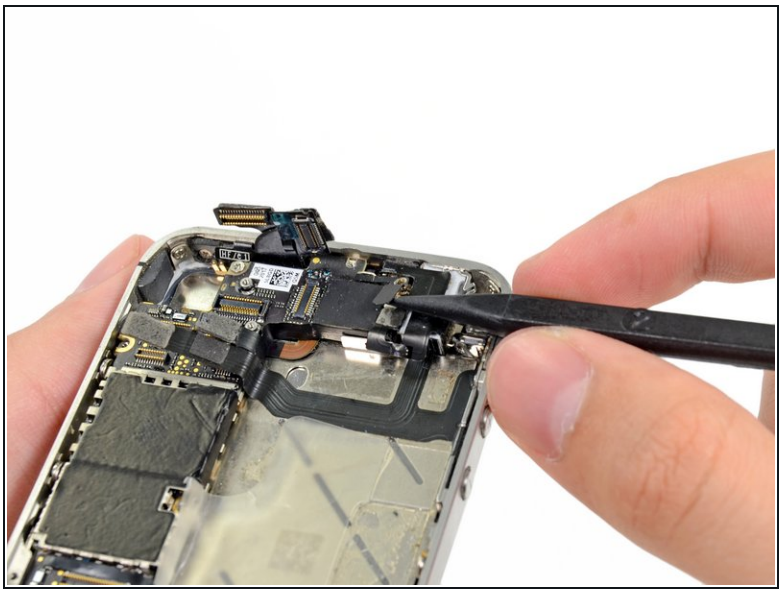
ケーブルを切断する際に、周辺の表面に留められている精巧なコンポーネントを壊さないようにご注意ください。

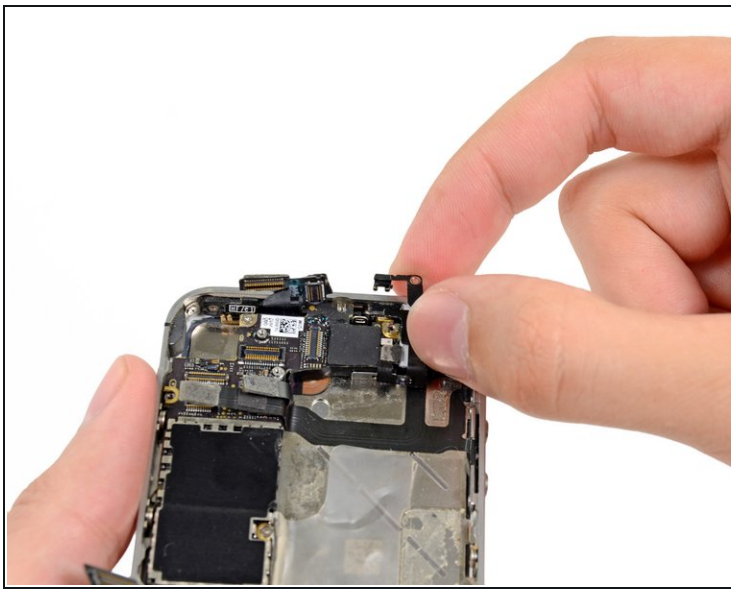
手順 20



- ヘッドホンジャック付近のロジックボードに留められたアースクリップより1.5 mmフィリップスネジを取り外します。

手順 21





- スパッジャーの先端を使って、ロジックボードに留められたアースクリップを引きあげていきます。
- 丁寧にアースクリップを取り出してiPhoneから外します。

⚠ 再組み立ての前に、アースクリップ上のメタル接合部分をガラスクリーナーやイソプロピルアルコールのような脱脂剤できれいに拭き取ってください。油脂は接地面に支障を与えることがあります。（コネクター半分の接合部分には**触らないで**ください）

手順 22



- ヘッドホンジャック付近の4.8 mm スタンドオフネジを外します。

ⓘ スタンドオフネジを外すには、 スタンドオフドライバーrもしくはビットを使用するのが最善です。

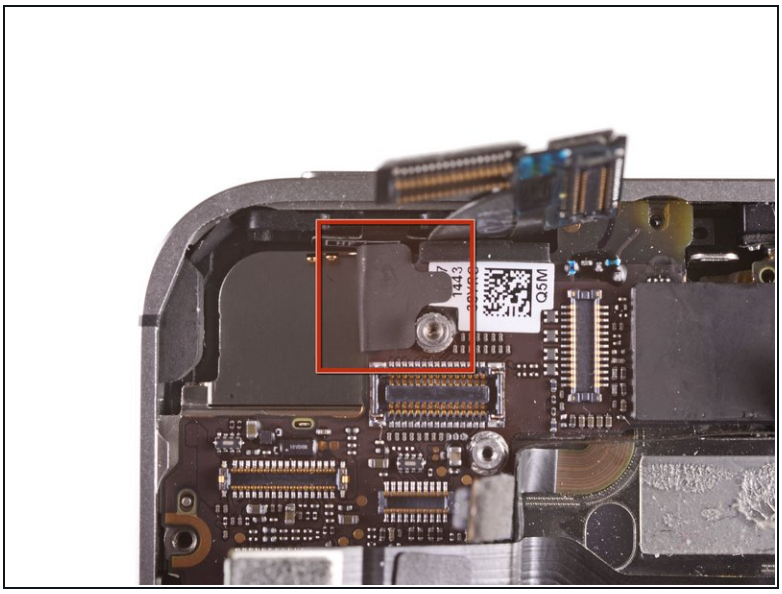
⚠ それらがない場合には、小サイズのマイナスドライバーでも対応可能です。ただし、滑って周囲のコンポーネントにダメージを与えないよう細心の注意を払ってください。

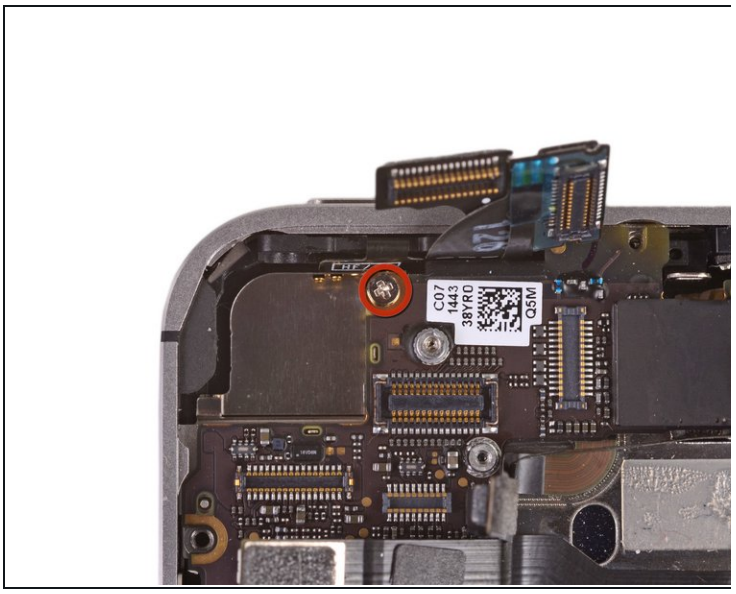
手順 23



- プラスチック製の開封ツール先端を使い、ロジックボードからWi-Fi アンテナを取り外します。

手順 24



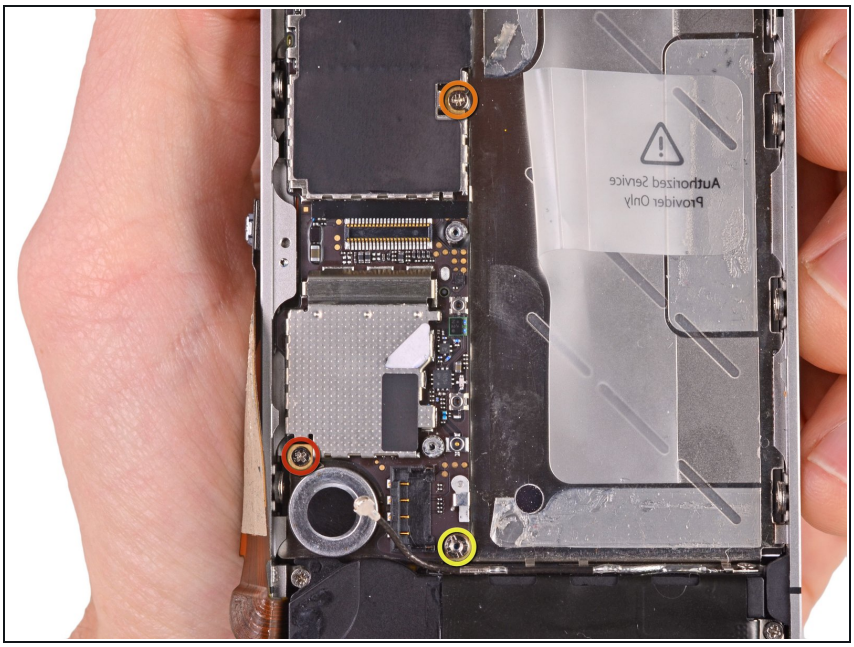


- もしパワーボタン付近に隠れたネジを覆っている黒いテープがあれば、これを剥がしてください。
- パワーボタン付近のロジックボードに留められた2.6 mmプラスネジを取り外します。

⚠ このネジを取り外したり、ネジによって固定されていたパワーコンタクトを取り出す時は注意して作業を進めてください。ネジによって接続タブが緩くなっていることがあります。

ⓘ スクリーンとデジタイザーケーブル下にある小サイズのゴムバンパー（Q-codeの上部で取り外せます）にご注意ください。このバンパーはロジックボードを取り出した際に外れてしまったり、ケーブルに詰まり、後で取れてしまうことがあります。

手順 25



- ロジックボードをケースに固定している次のネジを取り外します。
  - バイブレーターモニター付近の2.5 mmプラスネジー1本
  - 2.4 mmプラスネジー1本
  - バッテリー開封口付近のロジックボード横に留められた3.6 mmのスタンドオフネジー1本

3.6 mmのスタンドオフネジを1本取り外す際は、スタンドオフドライバー専用ビットとドライバーハンドルを利用してください。

それらがない場合は、小サイズのマイナスドライバーでも代用可能ですが、滑らせて周囲のコンポーネントにダメージを与えないよう細心の注意を払ってください。

手順 26

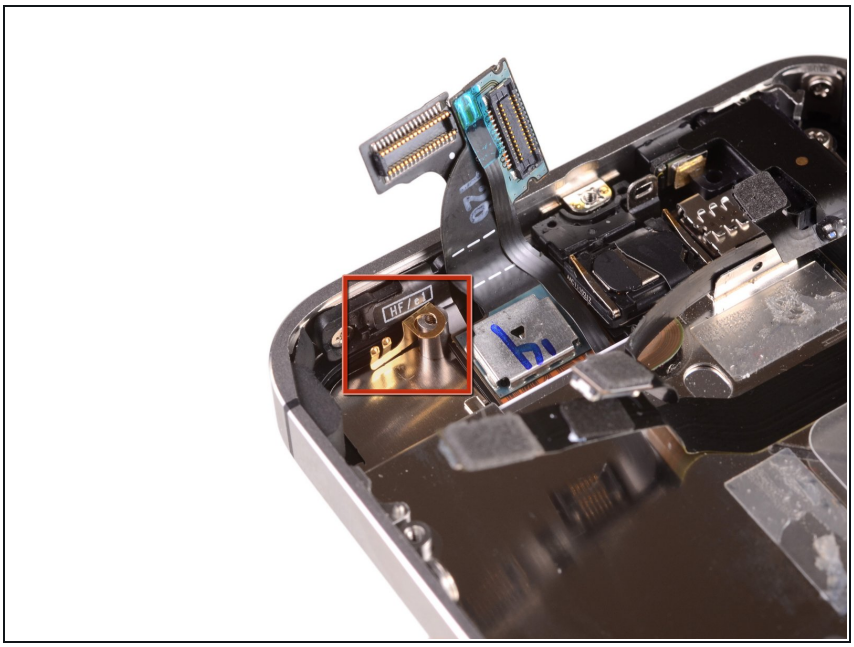


- 丁寧にロジックボードを端からスピーカーカバーに向けて持ち上げ、iPhone上部端からスライドして外していきます。
- ロジックボードを取り出します。

⚠ 再組み立てをする前に、windexやイソプロピルアルコールのような脱脂剤を使って、ロジックボードのメタル接合部分の汚れを拭き取ってください。（コネクターの接合部分半分は**必要ありません**）指の油脂は接地面に問題を引き起こすことがあります。

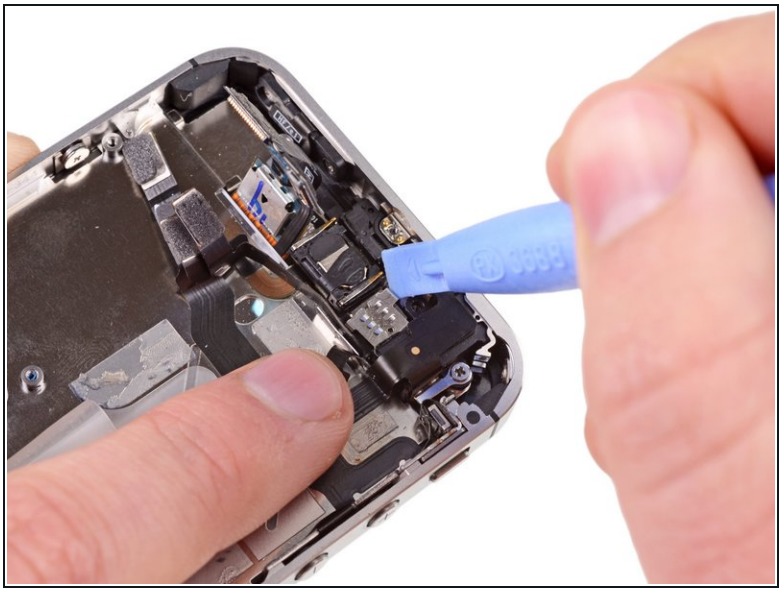
デジタイザーとスクリーンケーブルがケースに繋がっているロジックボードの上部端に小さなゴムバンパーが付けられています。これはロジックボード上部で曲げられたケーブルを保護しています。このバンパーがケーブルに詰まったり、ロジックボードから取れてしまうことがあります。詳細については手順22を参照ください。

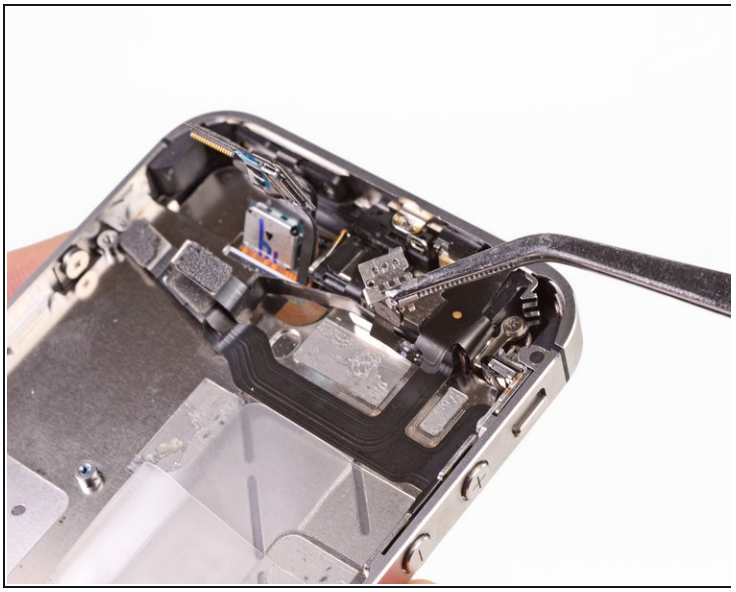
手順 27



⚠ パワーボタン付近にある背面向きカメラ用の小サイズの接地片を紛失しないよう、ご注意ください。この小片はネジで固定され、接着付きの黒いプラスチックテープで覆われたPCBの上部に取り付けられています。

手順 28 — 正面カメラ





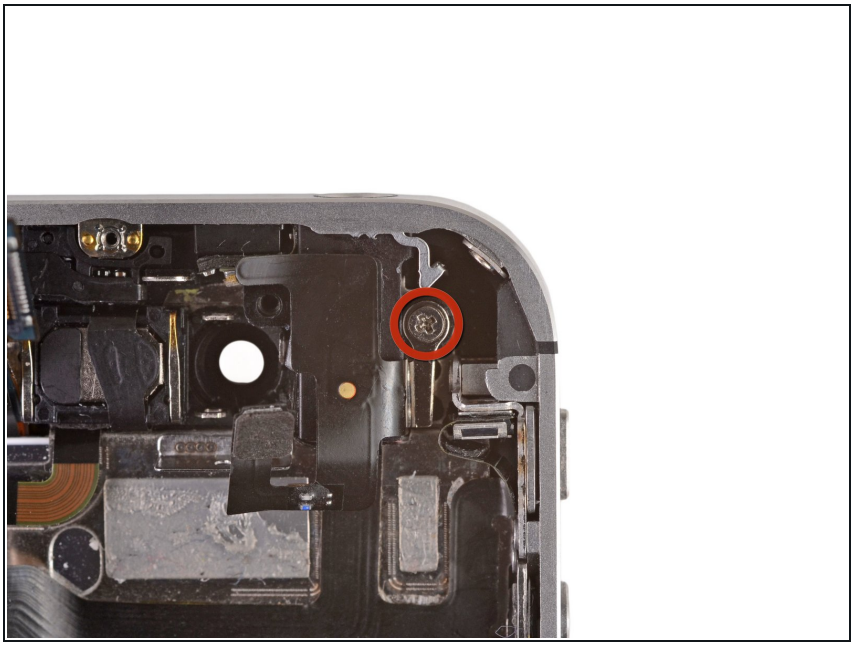
- プラスチック製の開口ツールの先端を使って、メタル製正面カメラのリテイナーをiPhoneのケースから丁寧に外します。
- 正面カメラリテイナーを取り出します。

手順 29



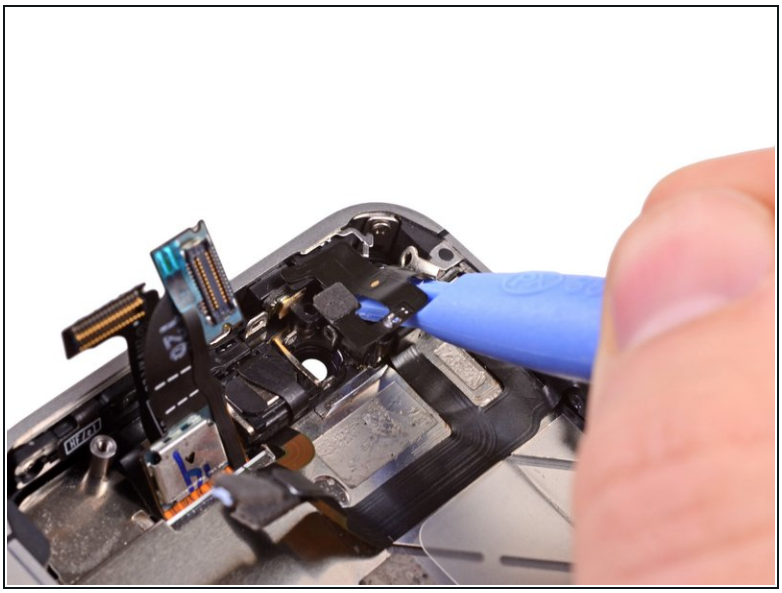
- 正面カメラを取り出します。

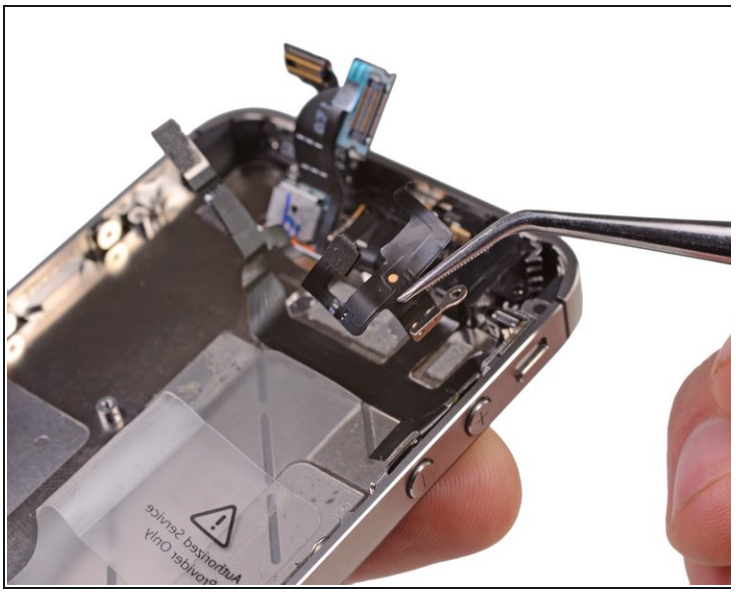
手順 30 — 上部アンテナ



- ヘッドフォンジャックの隣に付けられた2.4 mmプラスネジを取り出してください。

手順 31

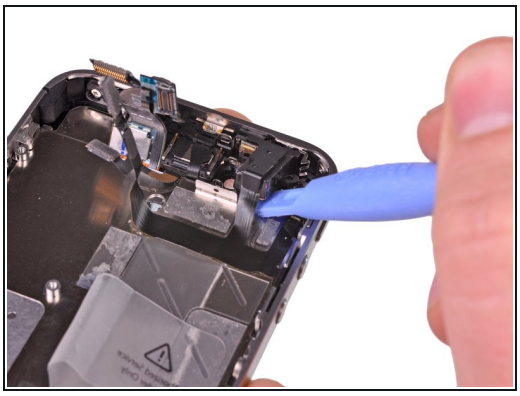


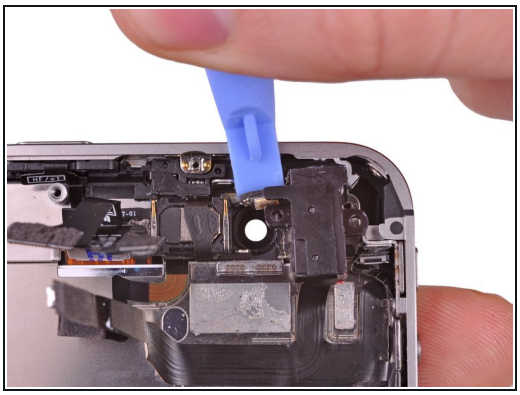


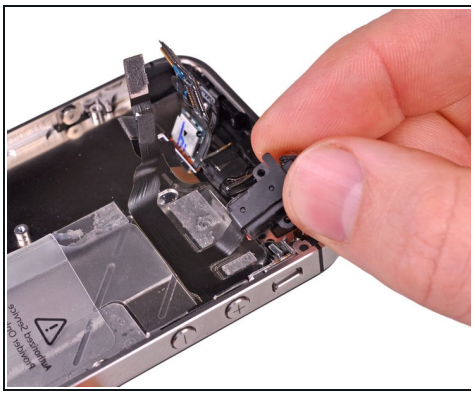
- プラスチック製の開口ツールを使って上部アンテナをヘッドフォンジャックから剥がします。
- ピンセットを使ってiPhoneから上部アンテナの残りを取り出します。

⚠ 再組み立ての前に、上部アンテナ上のメタル間接合ポイントを窓ふき用のスプレーやイソプロピルアルコールのような脱脂剤で拭き取ってください。油脂はワイヤレス接続の問題を引き起こすことがあります。

手順 32 — ヘッドフォンジャックケーブルアセンブリの交換







⚠ この手順では、上部ケースからマイクの上部パーツをまず離してからヘッドフォンジャックを外してください。このマイクと上部ケースは壊れやすいフレックスケーブルで繋がっているためです。

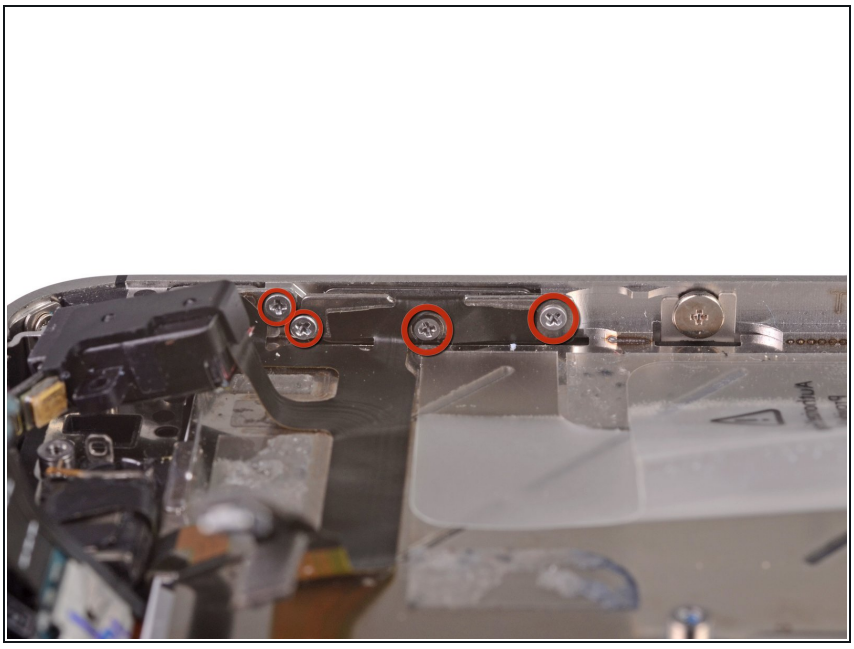
- プラスチック製の開口ツールを使って、背面ケースの奥からヘッドフォンジャックを引き上げます。
- それから開口ツールを使って、背面ケースの上部に付けられた接着剤を丁寧に剥がしてマイクを取り出します。
- 背面ケースからヘッドフォンジャックアセンブリを取り出します。マイクフレックスケーブルを裂かないようにご注意ください。

手順 33



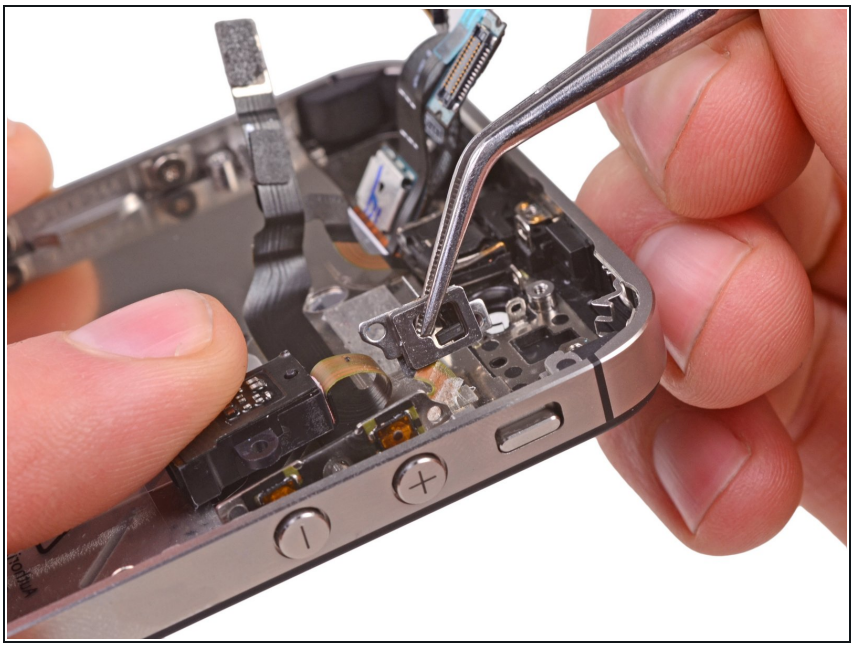
- 外付けケースに留められたサイレントスイッチブラケットから1.6 mmのプラスネジを外します。

手順 34



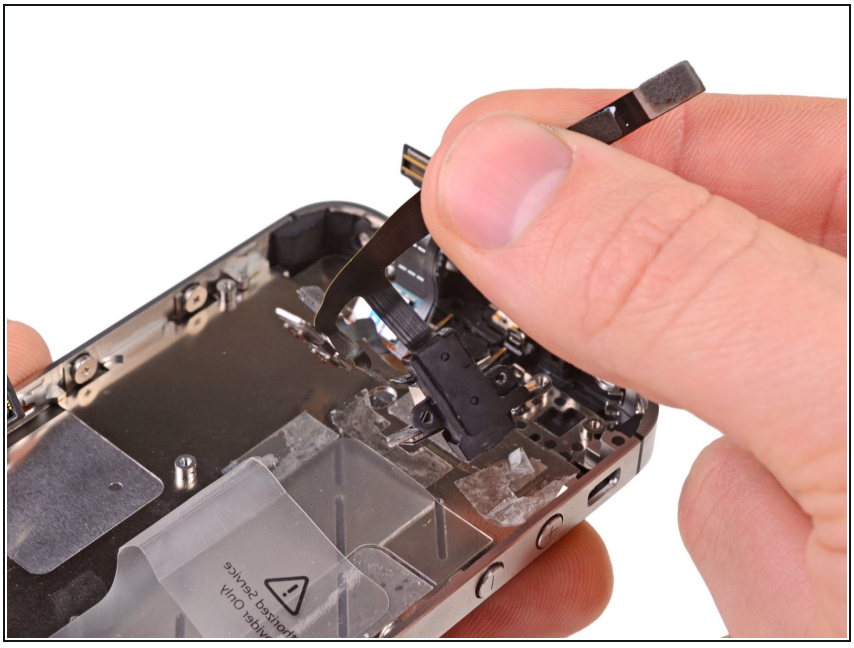
- 外付けケースに留められた音量ボタンとサイレントスイッチから1.5 mmプラスネジを4本外します。

手順 35



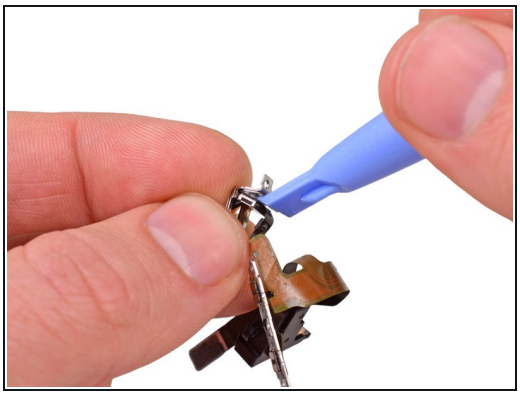
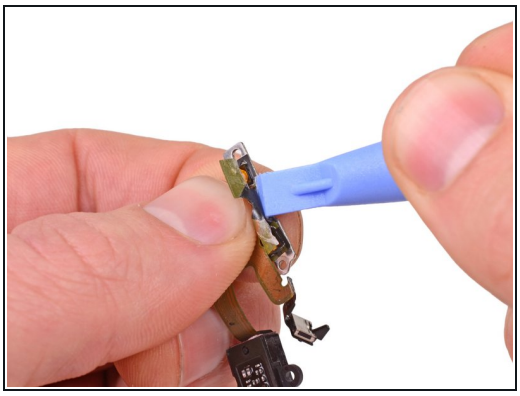
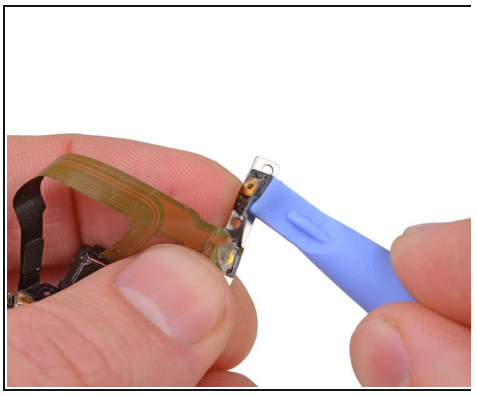
- ピンセットを使ってサイレントスイッチブラケットを外付けケースから丁寧に引っ張り取り出します。

手順 36



- ヘッドフォンジャック/音量ボタンケーブルを背面ケースに留められた接着剤から、丁寧に剥がします。
- iPhoneからヘッドフォンジャックケーブルアセンブリを取り出します。

手順 37 — ヘッドフォンジャックケーブル

ヘッドフォンジャックケーブルを交換する場合は、プラスチック製開口ツールのエッジ部分を使って、音量ボタンとサイレントスイッチ用のスティールブラケットを取り出します。

新しいヘッドフォンジャックケーブルにこのスティール製のブラケットを移してください。

手順 38



- ヘッドフォンジャックケーブルのみが残ります。

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。