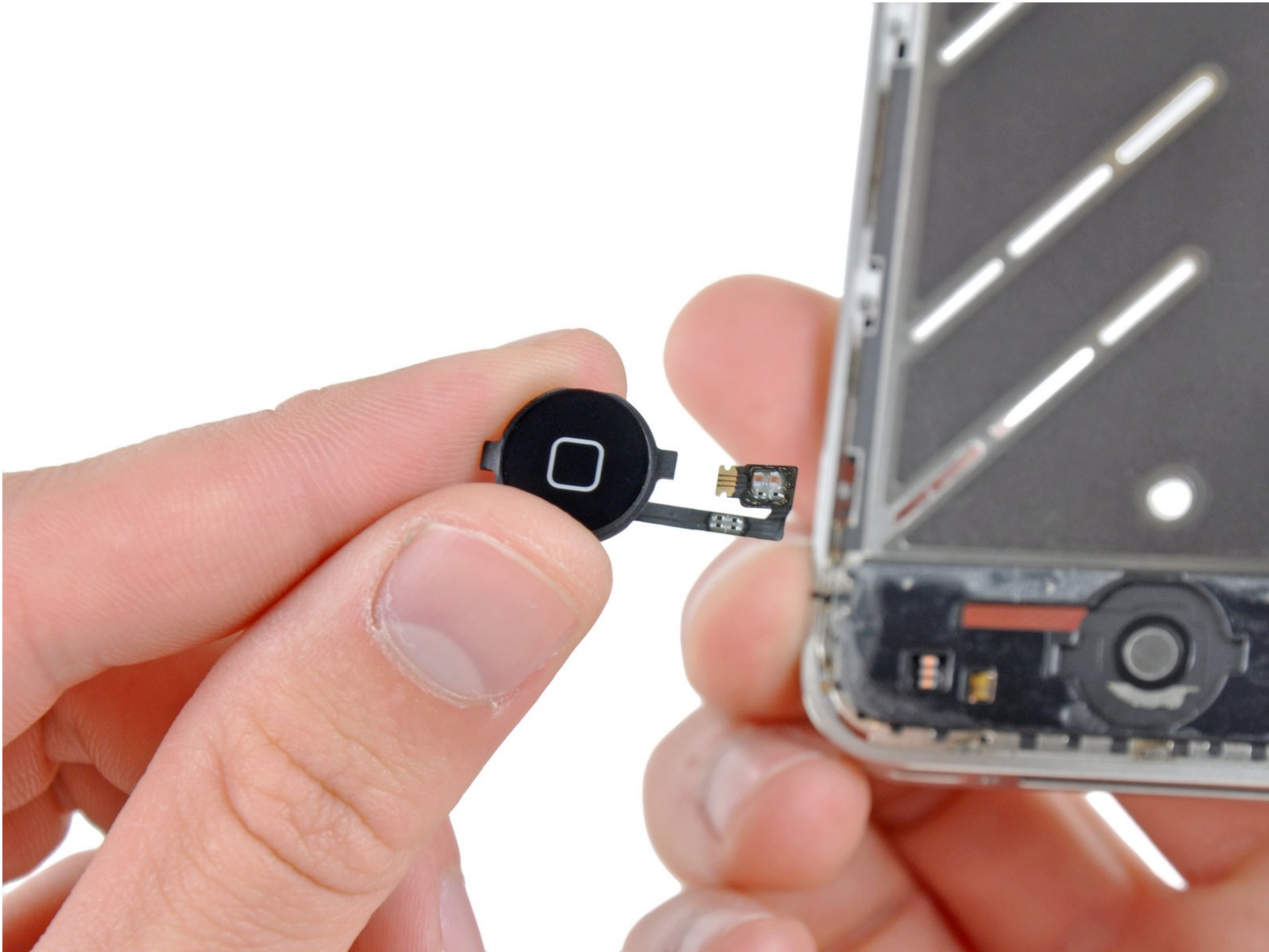




iPhone 4のホームボタンの交換

ホームボタンとそのカバーを取り出します。

作成者: Walter Galan



はじめに

この手順を使って破損したホームボタンを交換してiPhoneを再び使えるようにしましょう。

[video: <http://www.youtube.com/watch?v=cflsmFSdcmlI>]



ツール:

- P2 ペンタローブドライバー (1)
If iPhone has external Pentalobe screws.
- iPhone SIMカード取り出しツール (1)
- #000 プラスドライバー (1)
- iFixit開口ツール (1)
- スパッジャー (1)
- ピンセット (1)
- 静電防止加工プロジェクトトレイ (1)
- iPhone用スタンドオフネジドライバー (1)



部品:

- iPhone 4 Home Button Assembly (1)

手順 1 — リアパネル



⚠ 作業を始める前に、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もしアクシデントで穴が開いてしまった場合、出火の原因となったり爆発する恐れがあります。

- 解体を始める前にiPhoneの電源を切ってください。
- お持ちの iPhone 4のリアカバーは#000プラスネジ2本かAppleの星形ペンタローブネジ([2番目の画像](#))いずれかにより留められています。どちらのネジが使用されているか確認し、ネジを外すために必要なスクリュードライバーを準備してください。
- ドックコネクタ両側の3.6 mmのペンタローブか#000プラスネジを外します。
- ① ペンタローブネジを取り出す際は、ドライバーがネジ頭にしっかりと固定されているか確認してください。大変滑りやすいためです。

手順 2



- iPhoneの先端に向かって背面パネルを押し上げます。

 パネルが約2mm動きます。

手順 3



- 指で背面パネルを掴み、iPhoneから取り外します。同時に小サイズの吸盤カップをご使用ください。

⚠ 背面パネルに留められてい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。

- ☑ 新しい背面パネルを再装着する際は、カメラレンズの内部からプラスチックの保護ステッカーを、レンズ付近の大きなブラックエリアからステッカーを外すのを忘れないでください。

手順 4 — バッテリー



- ロジックボードに留められたバッテリーコネクターから2.5 mmプラスネジを1本外します。
- ⓘ あるデバイスによっては、このプラスネジが2本ある場合があります。1本は画像で赤色にマークされたネジのちょうど上にあるコンタクトパッドに留められています。

手順 5



- プラスチック製の開口ツールを使って、丁寧にバッテリーコネクタをロジックボードのソケットから接続を外します。
- ① コネクターブラケットの上部と下から押し上げます。このコネクターには突き出た部分がありませんため、ダメージを与えてしまうことがあります。

⚠ バッテリーコネクタを持ち上げる際はロジックボードのソケットに接触しないように丁寧に作業を進めてください。もしロジックボード上のソケットに当たってしまうと、デバイス全体にダメージが入ることがあります。

- アンテナコネクタをカバーしているメタルクリップを取り出します。

手順 6



- 透明のプラスチック製プルタブを使って丁寧にiPhoneからバッテリーを引っ張ります。

❗ バッテリーが外れる前にタブが切断した場合は、バッテリー端に90%以上の高濃度イソプロピルアルコールを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。バッテリータブの下にスパジャヤーを慎重に滑り込ませ、接着剤を剥がしします。

⚠ 他の場所をこじ開けると破損することがあります。バッテリーを無理に引き抜こうとしないでください。必要に応じて、さらに数滴のアルコールを垂らし、接着力を弱めます。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。

- デバイス内部にアルコール溶液が残っている場合は、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。

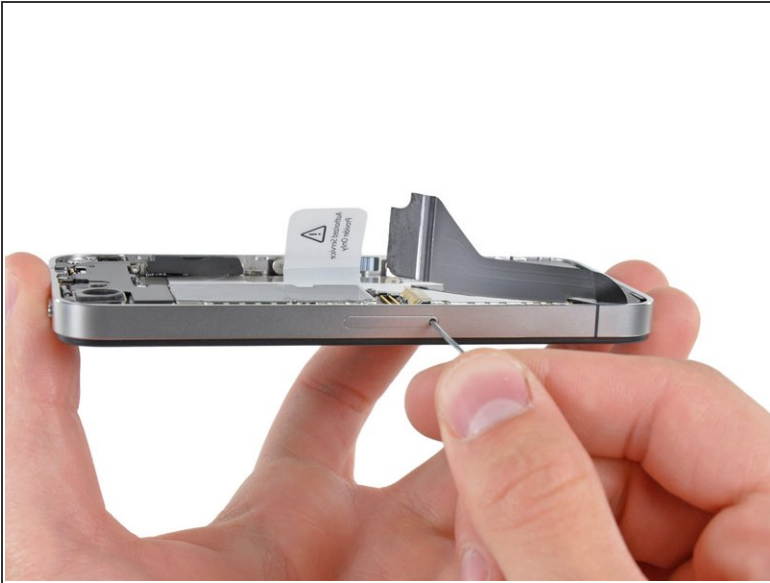
❗ 交換するバッテリーがプラスチック製スリーブに入っている場合、取り付け前にリボンケーブルから引き抜いて外します。

- バッテリーコネクタを再接続する前に、コンタクトクリップ (赤でマークされています) がバッテリーコネクタの隣の正しい位置に装着されているか確認してください。

✦ 再組み立ての前に、メタル接合ポイントをwindex (窓拭き用クリーナー) など綺麗に拭き取ってください。油脂がワイヤレス通信の妨害となることがあります。

✦ 再組み立ての後は[ハードリセット](#)を行ってください。これはトラブルシューティングを簡単にし、幾つかの問題を防いでくれます。

手順 7 — ロジックボード



- SIMカードの取り出しツールか紙クリップを使って、SIMカードとそのホルダーを押し出します。

⚠ この作業にはかなりの力が必要になります。

- SIMカードとホルダーを取り出します。

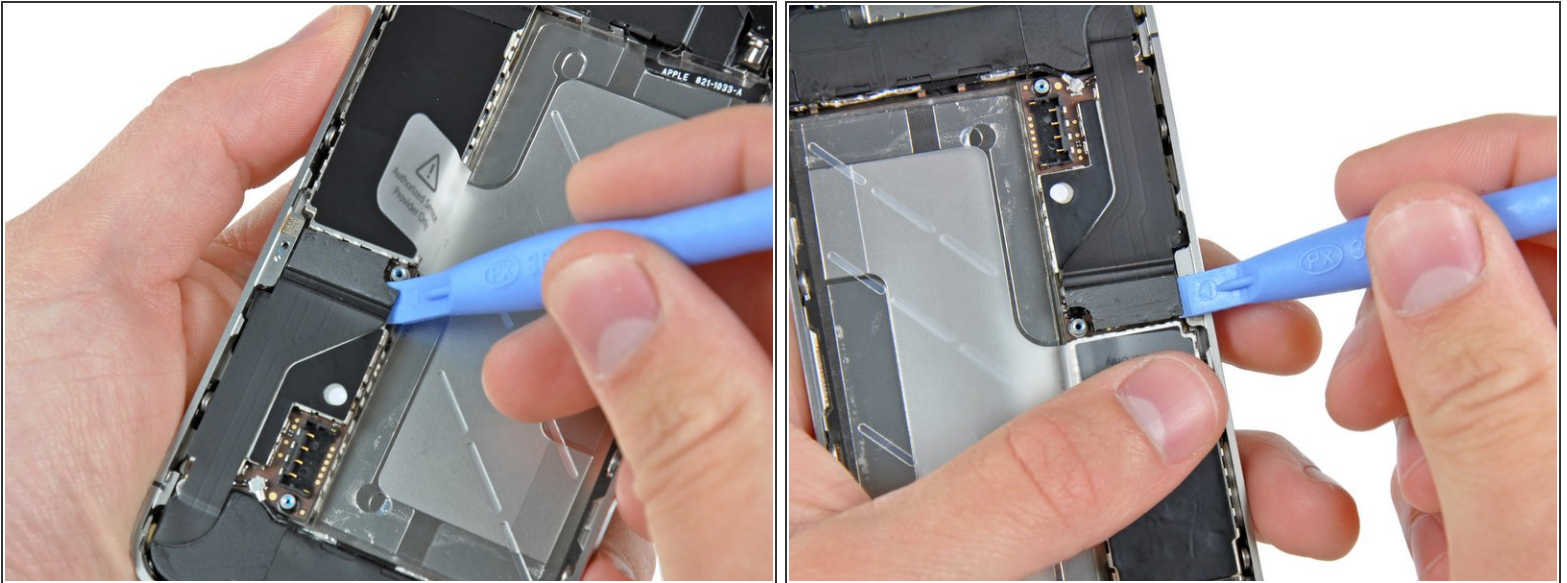
手順 8



- 次のネジを2本外します。
 - 1.2 mm プラスネジ—1本
 - 1.6 mm プラスネジ—1本
- 薄いスティール製のドックコネクターケーブルカバーをiPhoneから外します。

⚠ 再組み立ての前に、ドックコネクターケーブルカバー上のすべてのメタルの接合部分をガラス用クリーナーで拭き取ってください。油脂が通信障害の原因となることがあります。

手順 9



- iPadの開口ツールを使って短い方のドックケーブルコネクタの両側から、ドックケーブルコネクタをロジックボードより持ち上げます。

手順 10



- 丁寧にロジックボードと下側の内蔵スピーカーよりドックリボンケーブルを剥がします。

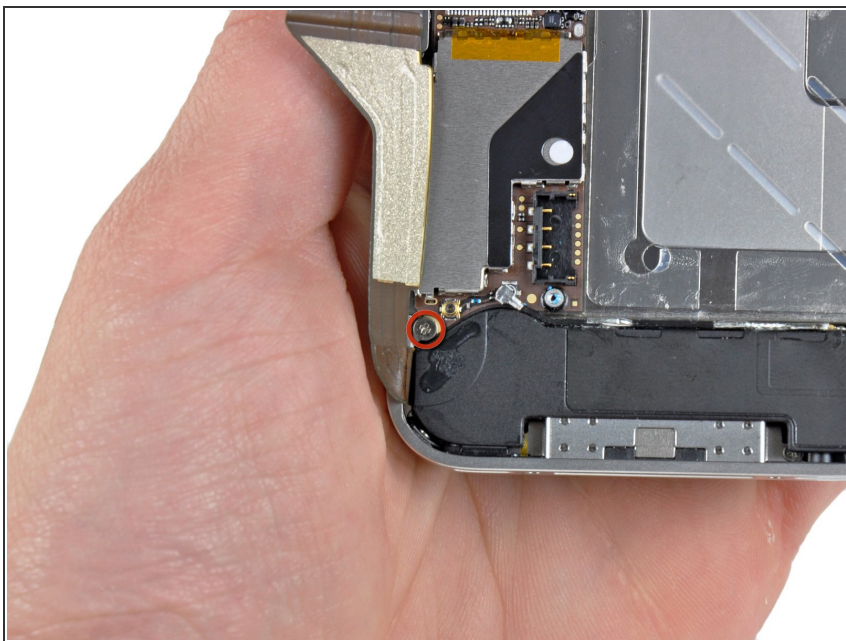
⚠️ ドックリボンケーブルをロジックボードより剥がす際は、力を入れ過ぎないようにご注意ください。

手順 11



- プラスチック製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アンテナコネクター下側を引き上げます。

手順 12



- 内側ケースに留められたロジックボードの下部から1.9 mmプラスネジを1本外します。

手順 13

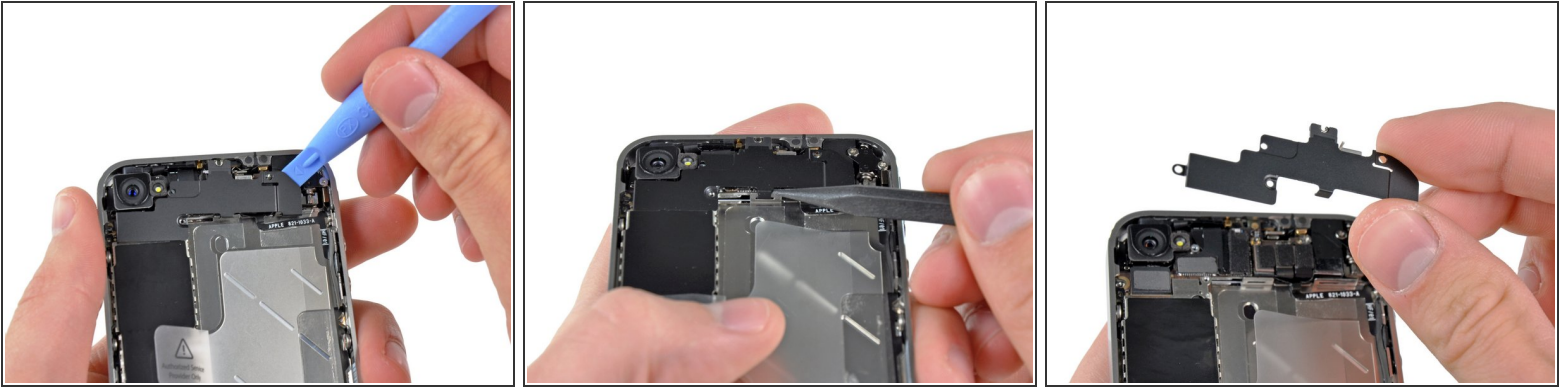


- ロジックボードに留められたWi-Fiアンテナから次の5本のネジを外します。
- 2.3 mmプラスネジ—1本
- 1.6 mmプラスネジ—2本
- 1.4 mmプラスネジ—1本
- 4.8 mmプラスネジ—1本

⚠ 再組み立てを始める際は、まず初めに4.8 mmのプラスネジから留めていき、次に2.3 mmのネジを止めます。これはネジの取付けの間違いを防ぎ、LCDとデジタイザーにダメージを与えないようにするためです。

⚠ 再組み立ての際は、4.8 mm プラスネジを正しく取付けたか確認してください。これはWi-Fiアンテナの基礎となるネジで、再組み立ての後、Wi-Fi接続が弱くなる場合の原因となることが多いです。

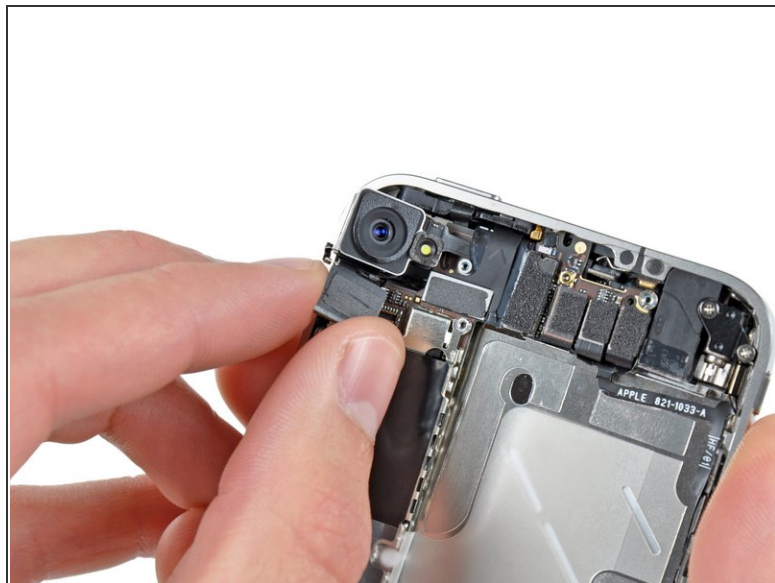
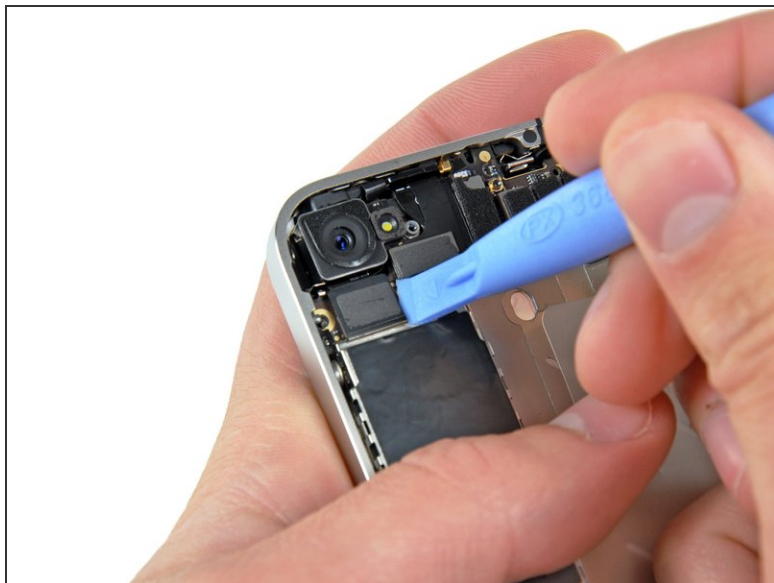
手順 14



- iPodの開口ツールをロジックボードからWi-Fiアンテナの上部端を持ち上げ、少しだけ上に離します。
- スパッツァーの先端を使って、Wi-Fi固定プリップを内部フレームから持ち上げます。
- Wi-FiアンテナをiPhoneから取り出します。4.8mmネジが留められたカバー上部にあるメタルクリップか4.8mmネジを紛失しないようご注意ください。再組み立ての後、Wi-Fi機能に障害が発生する最大の要因です。

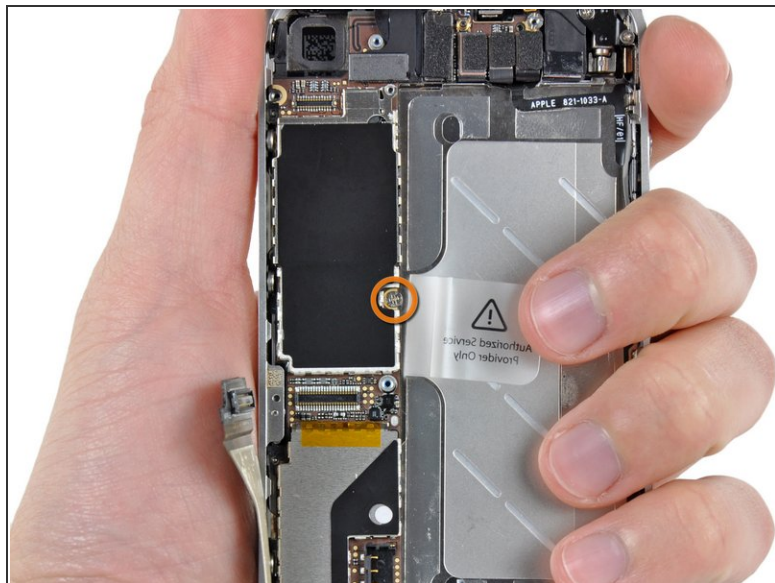
⚠ 再組み立ての前に、コネクターカバー上のすべてのメタル接合ポイントをガラス用クリーナーなどを使って綺麗に拭いてください。油脂はワイヤレス障害の原因となることがあります。コネクター自体をクリーナーで拭かないでください。

手順 15



- iPod用開口ツールを使って、丁寧に背面カメラコネクタをロジックボード上のソケットから持ち上げます。
- 背面カメラを取り出します。

手順 16



- バッテリーのプルタブ付近のネジをカバーしている小サイズの丸い白色ステッカーを剥がします。（これは保証対象ステッカーかつ液体インジケーターです）
- このステッカーの下に隠れていた2.4 mmプラスネジを外します。

手順 17



- 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から次のコネクターの接続を丁寧に外します。
- デジタイザーケーブル (底から引き上げます)
- LCDケーブル (底から引き上げます)
- ヘッドホンジャック/音量ボタンケーブル(上からこじ開けます)
- マイク上部/スリープボタンケーブル (上からこじ開けます)
- 正面カメラケーブル (上部からこじ開けます)

手順 18



- ヘッドフォンジャック付近の4.8 mmスタンドオフネジを外します。
- スタンドオフネジは、[スタンドオフ対応ドライバー](#)もしくはビットを使うことをお勧めします。
- 急を要する時は、マイナスドライバーでも対応できます。しかしドライバーが滑って、周囲のコンポーネントを破損しないようにご注意ください。
- ❗ デバイスを再組み立てする際は、このスタンドオフネジは手順13で外したWiFiシールドと同じ高さに取り付けます。
- ★ マザーボードを再組み立てする際は、丸い形のスタンドオフネジの下にこの端が装着されているか確認してください。そうでない場合は、ネジが合致しません。
- ★ 再組み立ての際は、マザーボードの上部に付けられた小さいゴム製のスペーサーがきちんと装着されているか確認してください。
- このパーツがなければ、マザーボードが周辺のリボンケーブルにダメージを与えてしまいます。

手順 19



- ケーブルが絡まないように気をつけながら本体から丁寧にロジックボードを取り出します。

⚠️ 小さなゴールドの先端（赤色のマーク、本体上部付近）にダメージを与えないようご注意ください。とても壊れやすいです。

- ☑️ 再組み立ての際は、ロジックボードの底にアンテナケーブルを絡めないようご注意ください。

手順 20 — スピーカーエンクロージャーアセンブリ



- 内部フレームの内側に留められたスピーカーエンクロージャーから2.4 mmのプラスネジを1本、外します。

手順 21

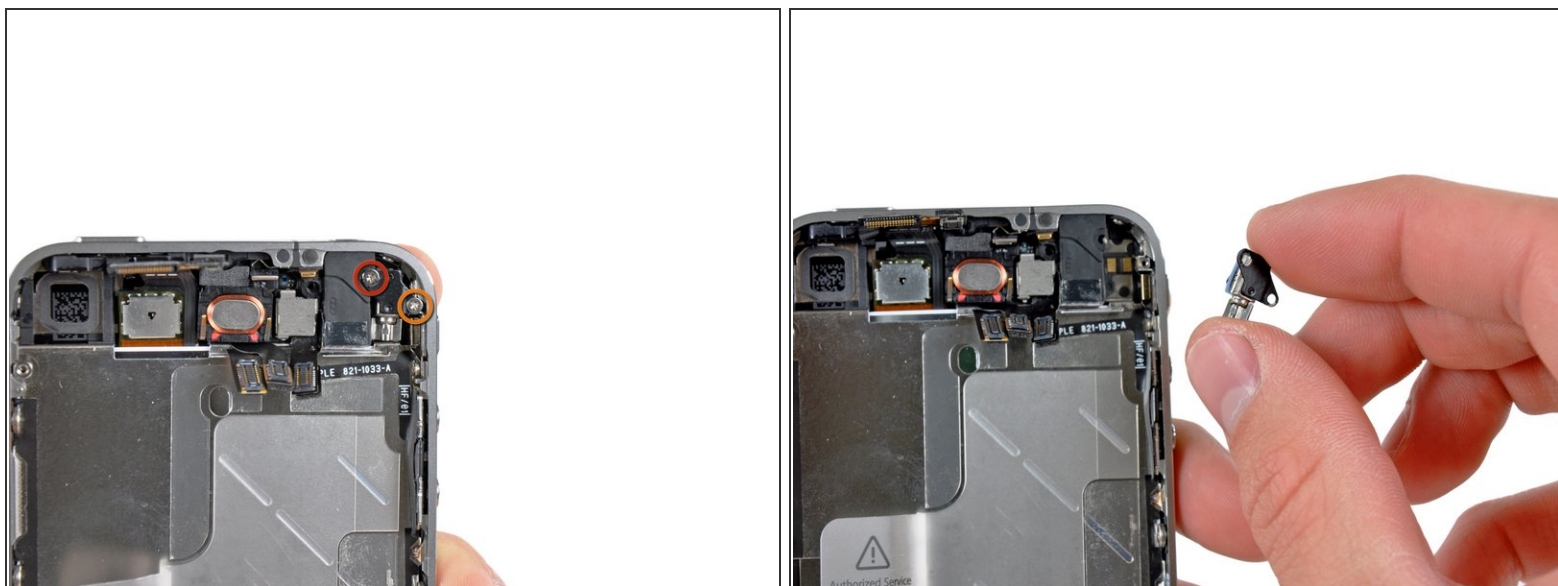


- iPhoneからスピーカーエンクロージャーを取り出します。

- ☑ スピーカーエンクロージャーを内部フレームに再装着する前に、LCDフレーム縁の下にある4つの小サイズのEMIフィンガーレストを確認してください。

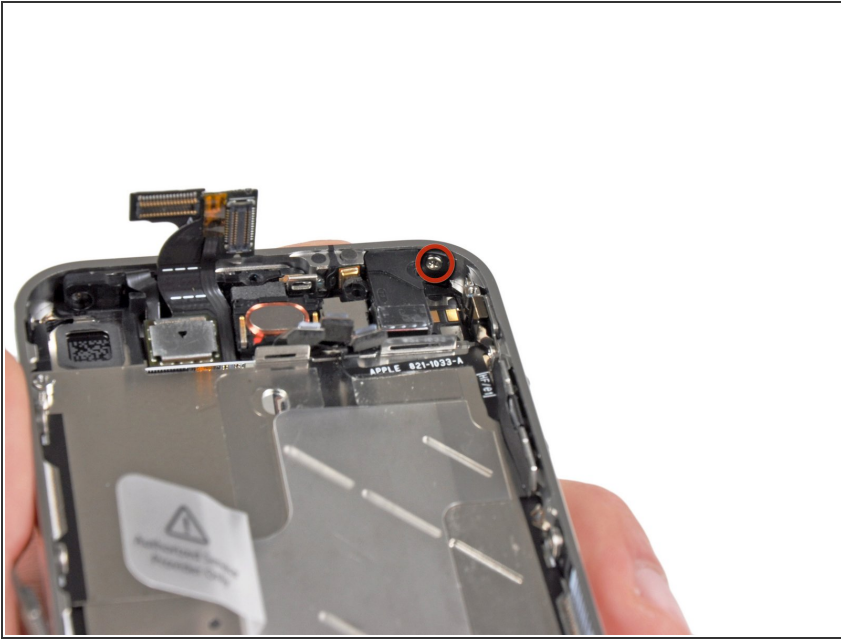
- ⚠ 再組み立ての前に、EMIフィンガーや内部フレームの間、真鍮ネジの締め具位置などメタルパーツの接合ポイントをガラスクリーナーのような脱脂剤で拭き取ってください。油脂は電波障害の問題を起こす潜在的な原因となります。

手順 22 — ディスプレイアセンブリ



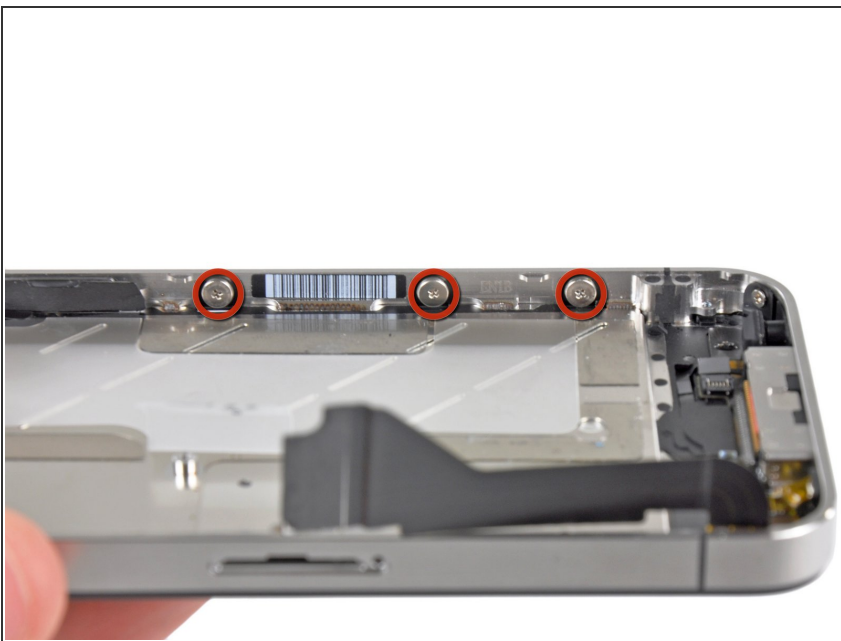
- 内部フレームに留められたバイブレーターから次のネジを2本外します。
 - 6 mmプラスネジー1本
 - 1.4 mmプラスネジー1本
- iPhoneからバイブレーターを取り出します。

手順 23



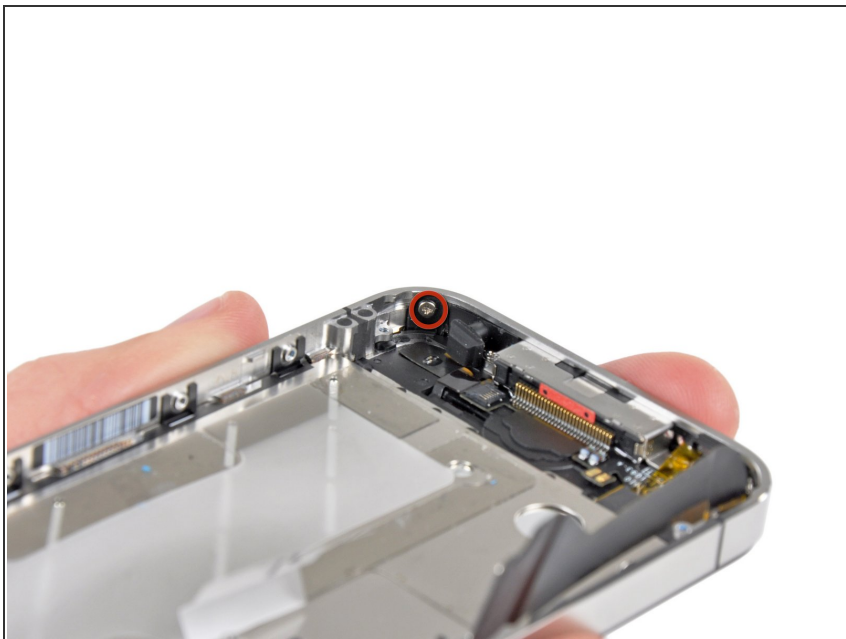
- ヘッドホンジャック付近のフロントパネルに留められた1.5 mmのプラスネジを外します。

手順 24



- iPhoneの音量ボタン側に留められた1.5 mm プラスネジを3本外します。
- ★ すべてのネジの下に付けられている座金を紛失しないようにしましょう。
- ① アドバイス : 少し巧妙な方法ですが、この1.5 mm プラスネジと座金を完全に外さなくても、わずかにネジを緩めるだけでも構いません。

手順 25



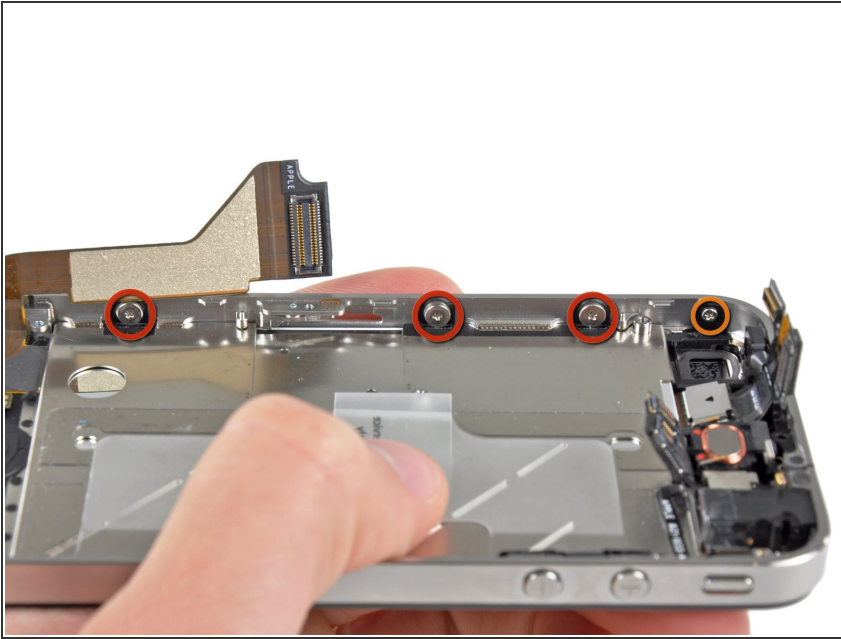
- マイク下部付近にある1.5 mm プラスネジを外します。

手順 26



- ドックコネクタのリボンケーブル付近にある1.5 mmプラスネジを外します。

手順 27



- iPhoneのSIMカード側に留められた1.5 mm のプラスネジを3本外します。
- ★ それぞれのネジに付けられている座金を保管してください。
- ① アドバイス : 少し巧妙な方法ですが、この1.5 mm プラスネジと座金を完全に外さなくても、わずかにネジを緩めるだけでも構いません。
- (前に取り出した) 背面カメラ付近にある小頭の1.5 mm プラスネジを1本外します。

手順 28



- 開口ツールをフロントガラスパネル周辺のゴム製ベゼルとスチール製の内部フレームとの間に丁寧に差し込みます。

⚠ ツールをガラスとゴム製のベゼルの間に差し込まないでください。

- フロントガラスのアセンブリの上部端をスチール製の内部フレームからゆっくりと持ち上げます。

手順 29



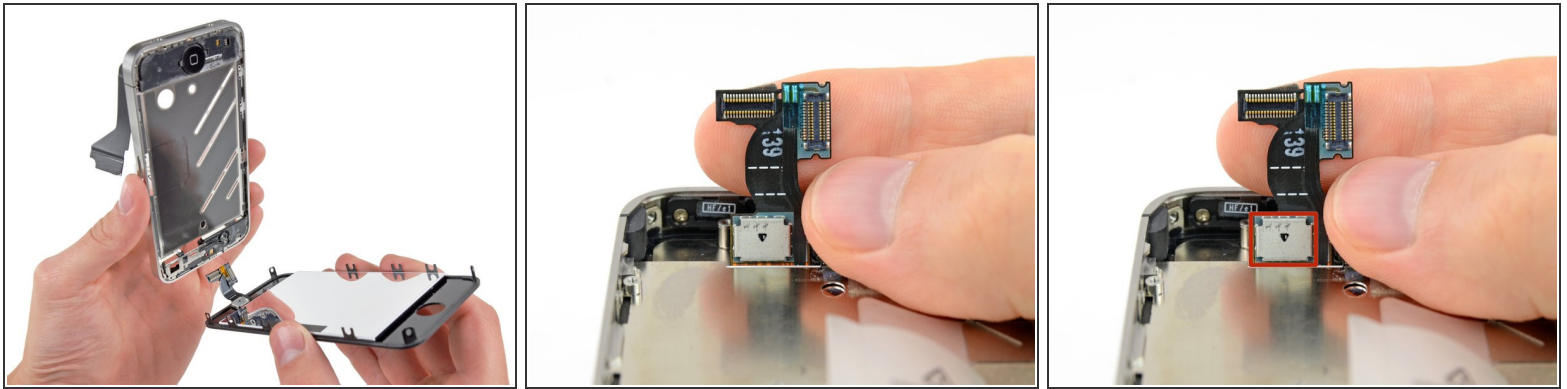
- ゆっくりと丁寧にスチール製内側フレームからフロントパネルアセンブリの上部端を離しながら持ち上げます。
- 続けて、フロントパネルアセンブリをスチール製内側フレームより下部の方に力を移動して開いていきます。ホームボタン付近の底に付けられた接着剤が剥がれてくるまで開いてください。
- 上部にスパッジャーを挿入して周辺をスライドさせながら開いていく方法が最も簡単かもしれませんが。
- 丁寧にフロントパネルアセンブリの下部端をスチール製の内側フレームから引き離します。

⚠ ホームボタンがフロントパネルに付着している場合、ホームボタンケーブルを裂いてしまうことがありますのでご注意ください。

⚠ フロントガラスを完全にフレームから返さないでください。デジタイザケーブルを破損してしまうことがあります。

⚠ ガラスにヒビが入っている場合(交換が必要だということは、おそらくそうでしょう)、パネルを取り外すと、ガラスが曲がって小さな破片が飛び散る可能性があります。作業をする前に、前面を透明なテープで覆ってください。また、保護メガネの着用をお勧めします。

手順 30



- デジタイザーとLCDケーブルをスチール製の内部フレームから巻き戻して、iPhoneからディスプレイを外します。

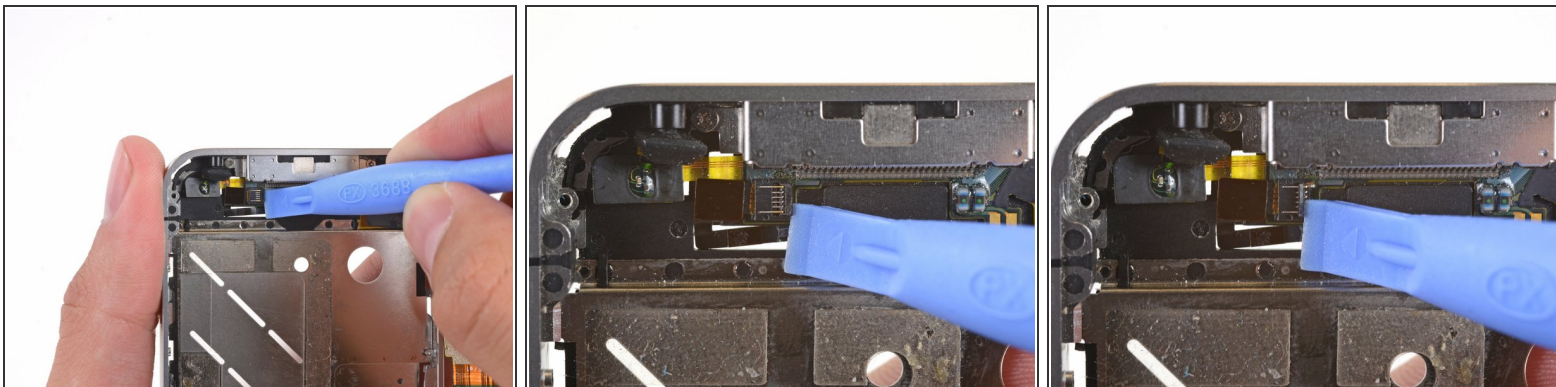
☛ ディスプレイを再装着する際は、デジタイザーとLCDデータケーブルを丁寧にまっすぐ伸ばします。これらをスチールフレームのスロットカットに通していきます。[この画像は](#)、デジタイザーケーブルが折られた状態で装着されているためディスプレイアセンブリが正しく取り付けられていないサンプルです。

- フロントパネルが正しく装着できたら、LCDとデジタイザーケーブルが並んで装着されています。2番目の画像にあるように2つのパーツは同じ長さです。

⚠ デジタイザーケーブルが正しく装着されていない場合は、ロジックボード上のソケットに届きません。裂けてしまう恐れがあるため、ケーブルを引っ張らないでください。ディスプレイアセンブリを取り出してケーブルをまっすぐ伸ばし、それから画像にあるようにケーブル全体を取り付けていきます。

- 再組み立ての際は、LCDデータケーブルの底にあるメタル部分を触らないようにご注意ください。LCDの問題の原因となります。アクシデントで触ってしまった場合は、作業を続ける前に、アルコールが付いたワイプで丁寧に拭き取ってください。

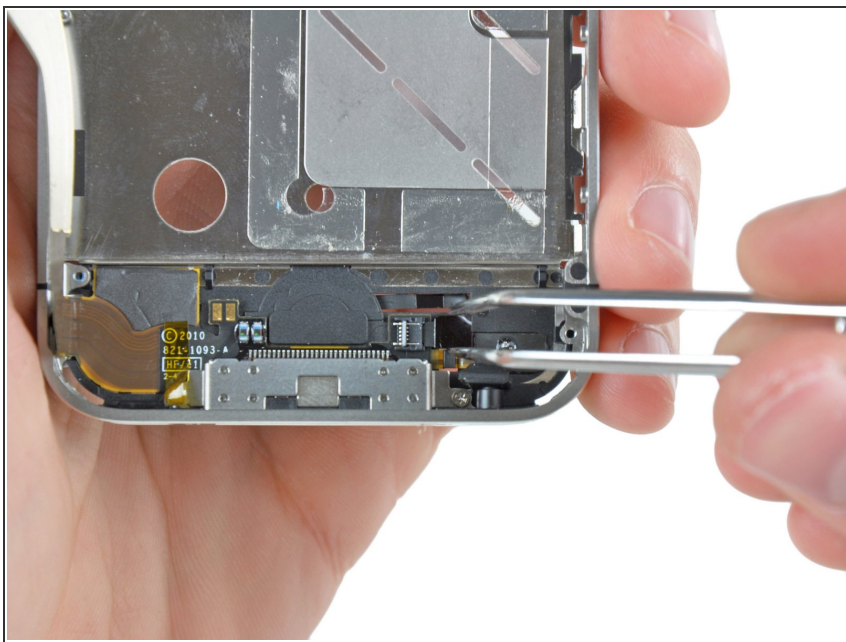
手順 31 — ホームボタン



- 開口ツールや指の先を使って、ホームボタンケーブルの固定クリップを持ち上げます。

⚠ 固定クリップのみを持ち上げてください。ソケット全体には接触しないでください。

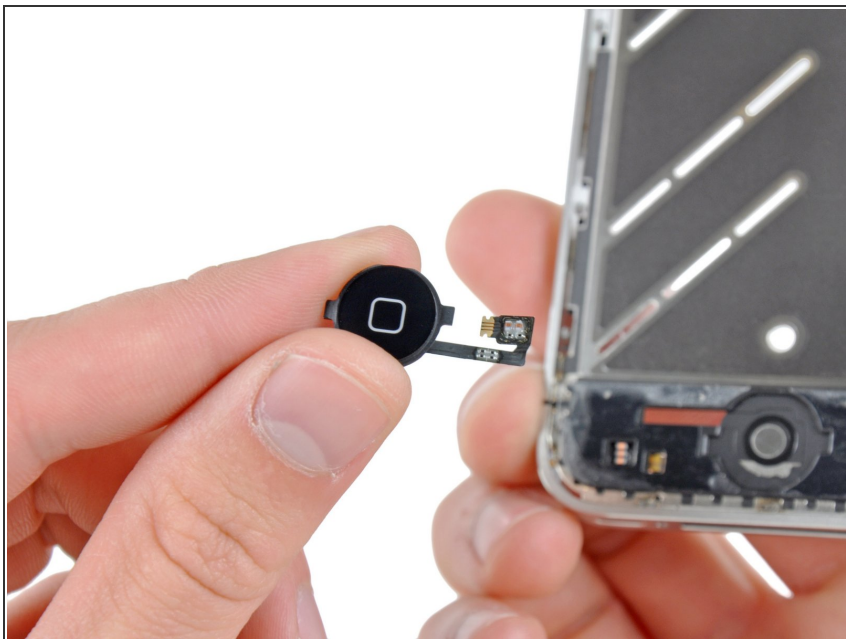
手順 32



- ピンセットの先端を使って、ホームボタンリボンケーブルをソケットから持ち上げます。

⚠ ホームボタンリボンケーブルに極度の力を加えないでください。これはとても薄くて壊れやすいためです。また、リボンケーブル上の二つの小さな機械パーツにもご注意ください。これはピンセットで接触すると、ダメージが簡単に入ってしまいます。

手順 33



- ホームボタンのリボンケーブルを内部ケースからほどいてiPhoneからホームボタンを取り出します。
- ① 新しいパーツを交換する際は、ホームボタン上に保護用プラスチックフィルムが着けられています。スパッジャーか指の爪でこれを取り外してください。

デバイスを再組み立てする際は、これらの手順を逆の順番にさかのぼって作業を進めてください。