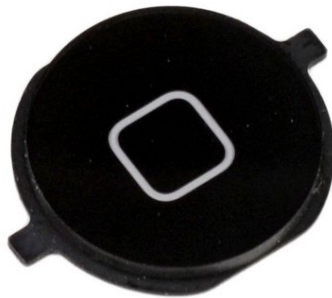




iPhone 4Sのホームボタンの交換

このガイドを使って壊れたホームボタンを交換します。

作成者: Walter Galan



はじめに

このガイドを使って壊れたホームボタンを交換します。

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 Home Button (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、電源が切ってい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のペンタローブ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からです。

手順 2



- iPhone上部端に向けてパネルを押し上げます。

① 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。

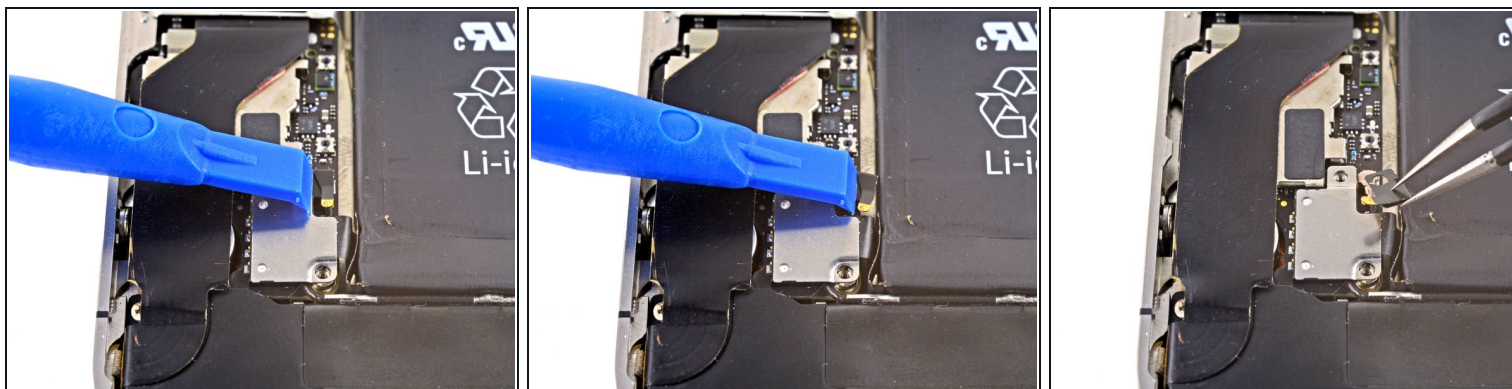
手順 4 — バッテリー



- ロジックボードに付けられたバッテリーコネクタから次のネジを外します。

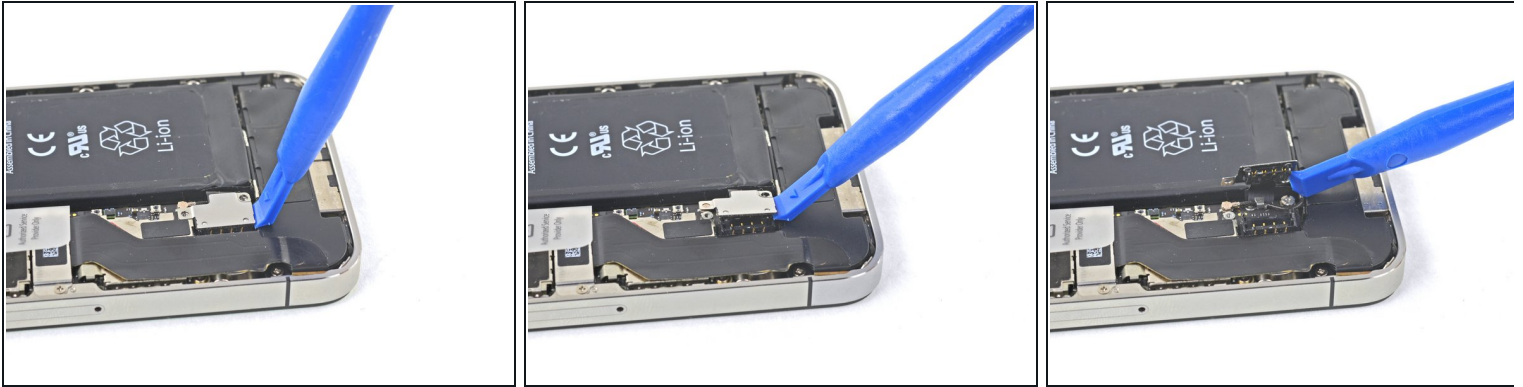
- 1.7 mm プラスネジ 1本
- 1.5 mm プラスネジ 1本

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。

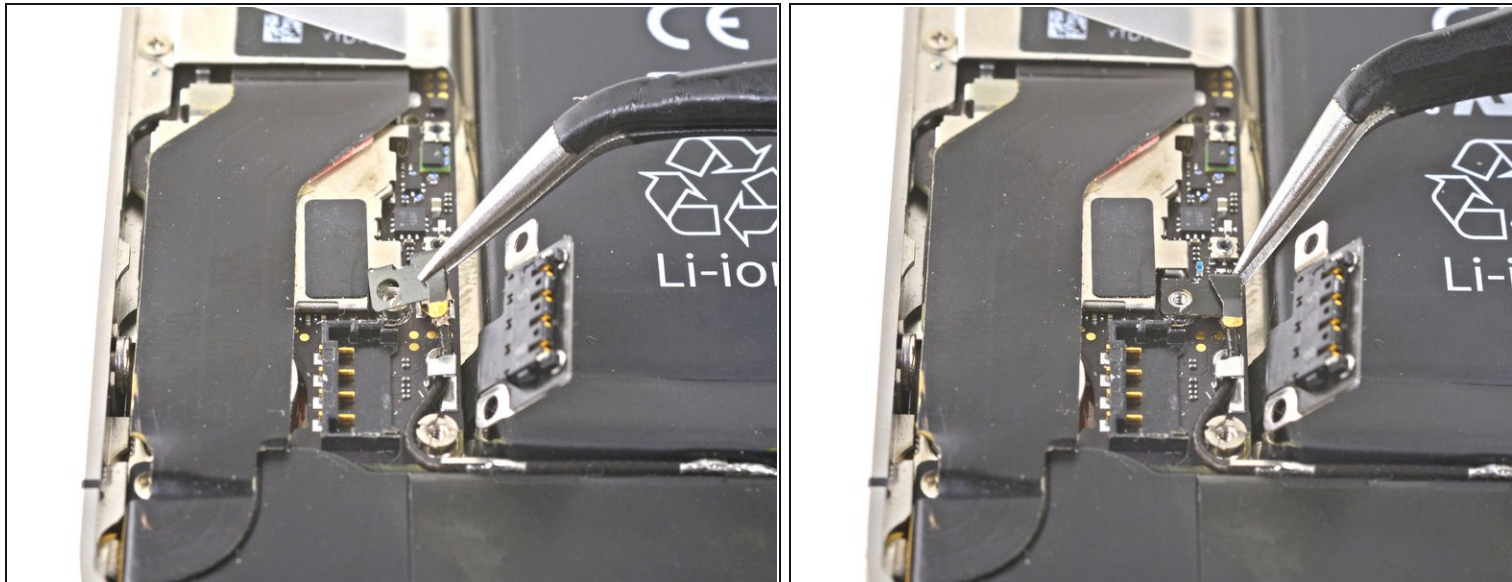
手順 6



- 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ー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。
- ① 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



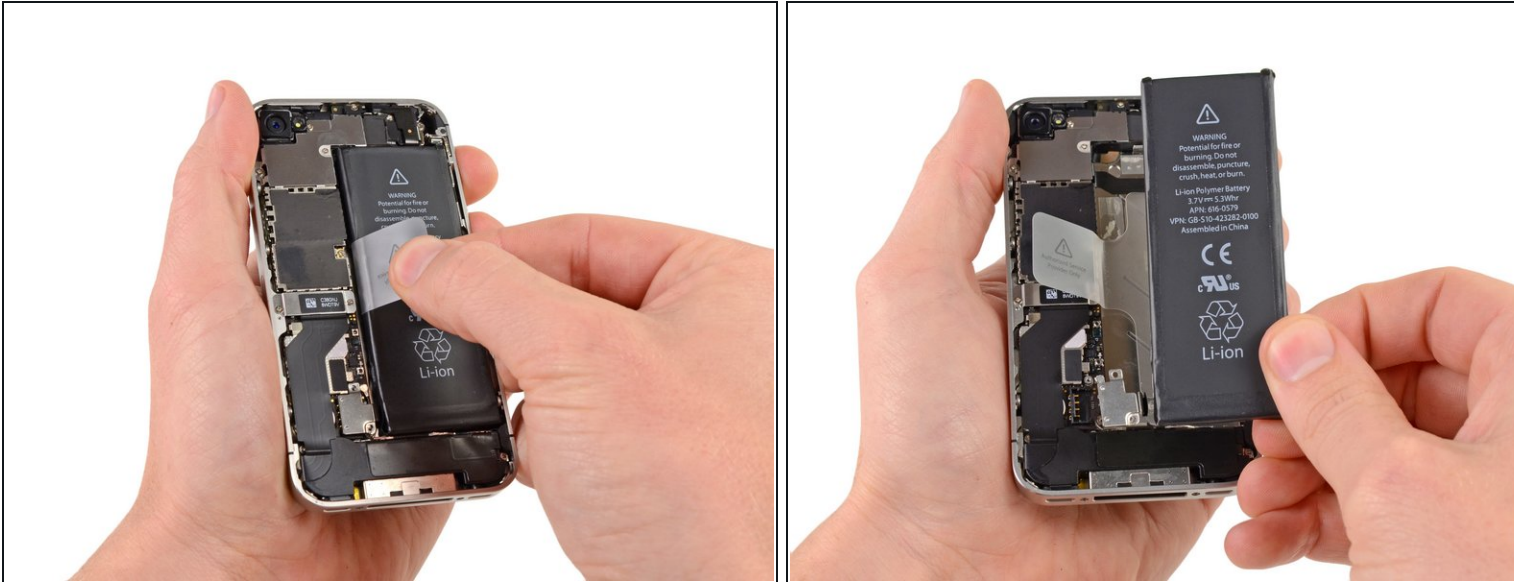
- ★ 再組み立ての際、プレッシャーコンタクトを慎重に元の位置に戻してください。ゴールドの接点がバッテリーコネクタの方を向いているはずです。
- ① プレッシャー接合部分は、必ず窓拭き用クリーナーやイソプロピルアルコールなどの脱脂剤で拭きとってください。指油は、無線干渉を引き起こす可能性があります。

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

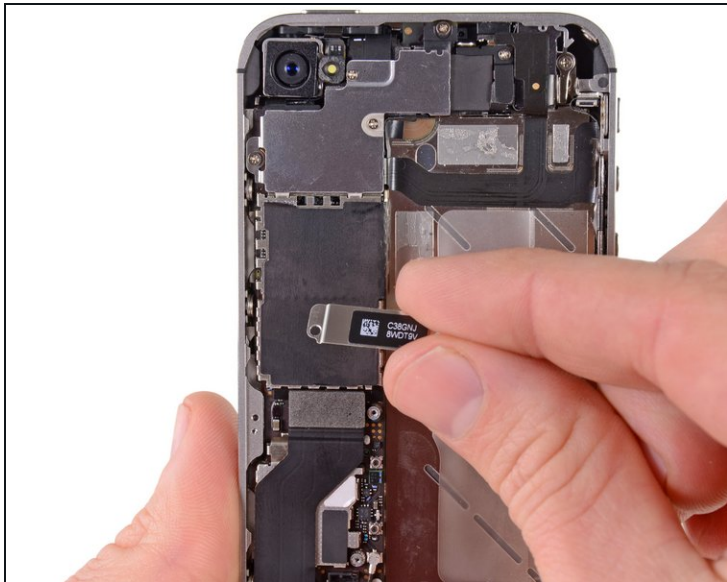
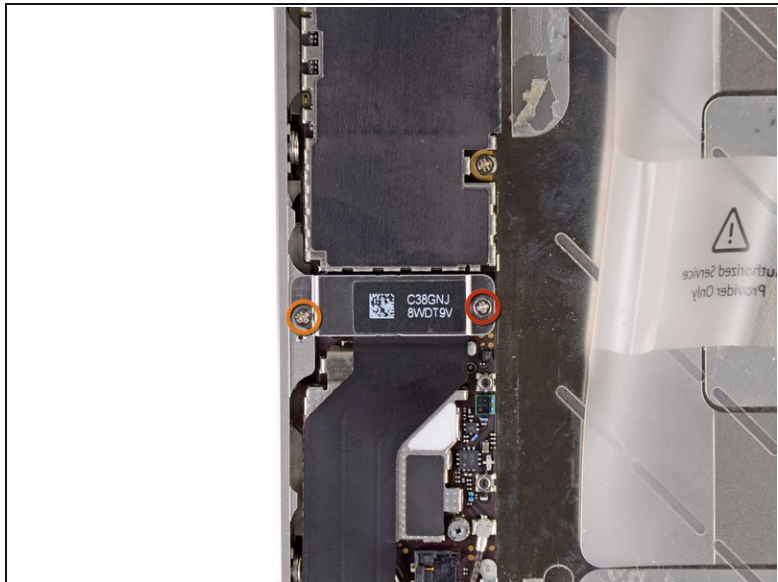


- バッテリー下から出ている透明のプラスチックプルタブを使って引っ張り、iPhoneに接着剤で留められたバッテリーを外します。

⚠ 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。
- ① 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](#)を行ってください。この作業により、トラブルシューティングを簡略化でき、起こりうる問題を防ぐことができます。

手順 10 — ドックコネクタケーブル



- ロジックボードに留められたドックコネクタ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1本
 - 1.2 mm プラスネジ1本
- メタル製のドックコネクタ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。

① 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



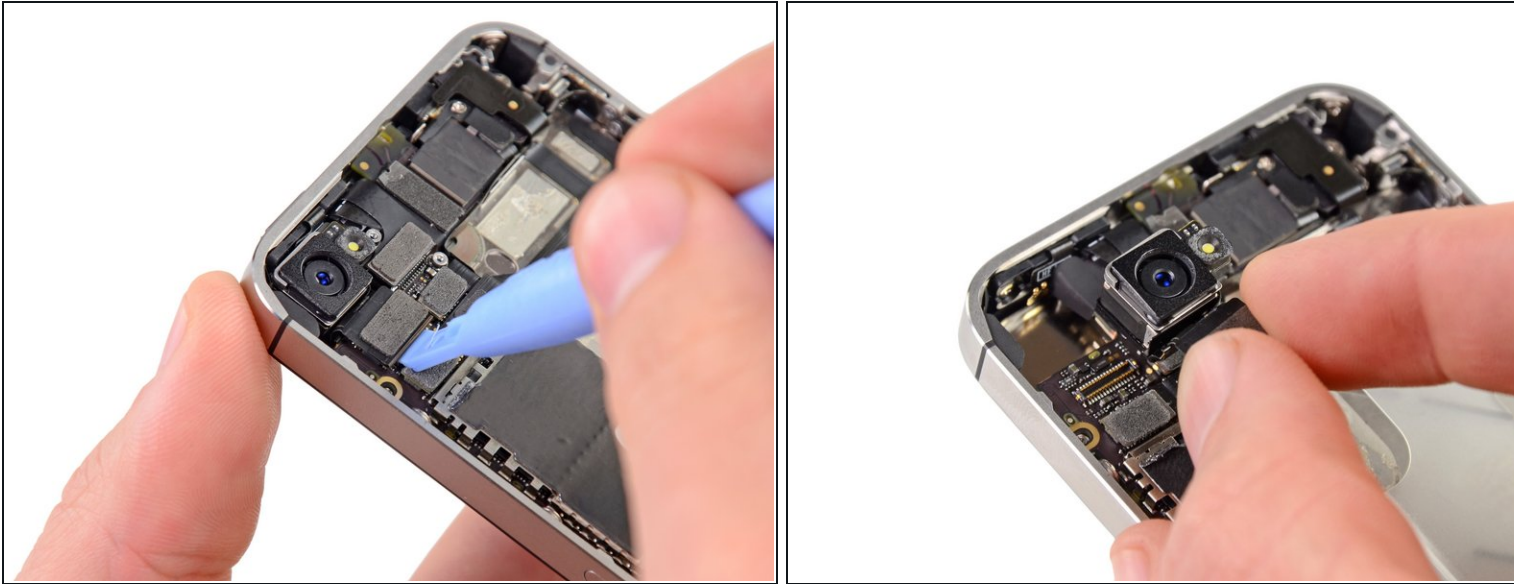
- ロジックボードに付けられたケーブルカバーから次の4本のネジを外します。
 - 2.7 mmプラスネジ—1本
 - 2.6 mmプラスネジ—1本
 - 1.3 mmプラスネジ—1本
 - 1.2 mmプラスネジ—1本

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



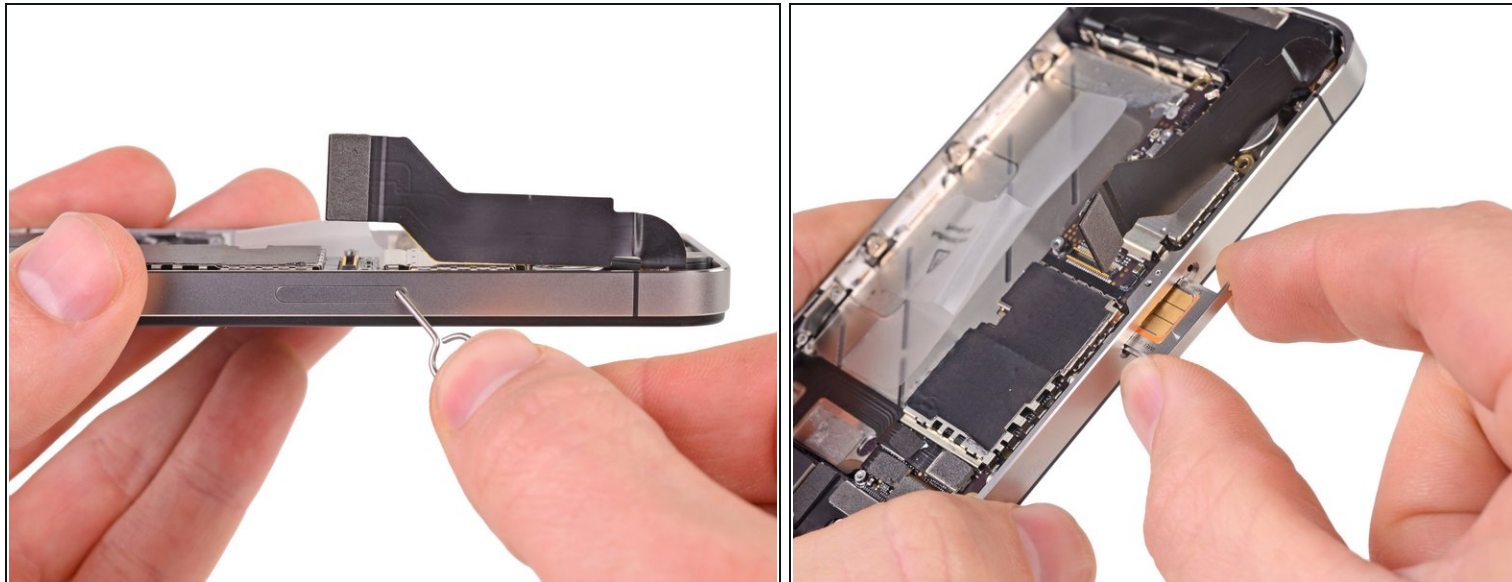
- プラスチック製開封ツールの先端を使って、ロジックボード上のソケットから背面カメラコネクタを外します。

⚠ 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

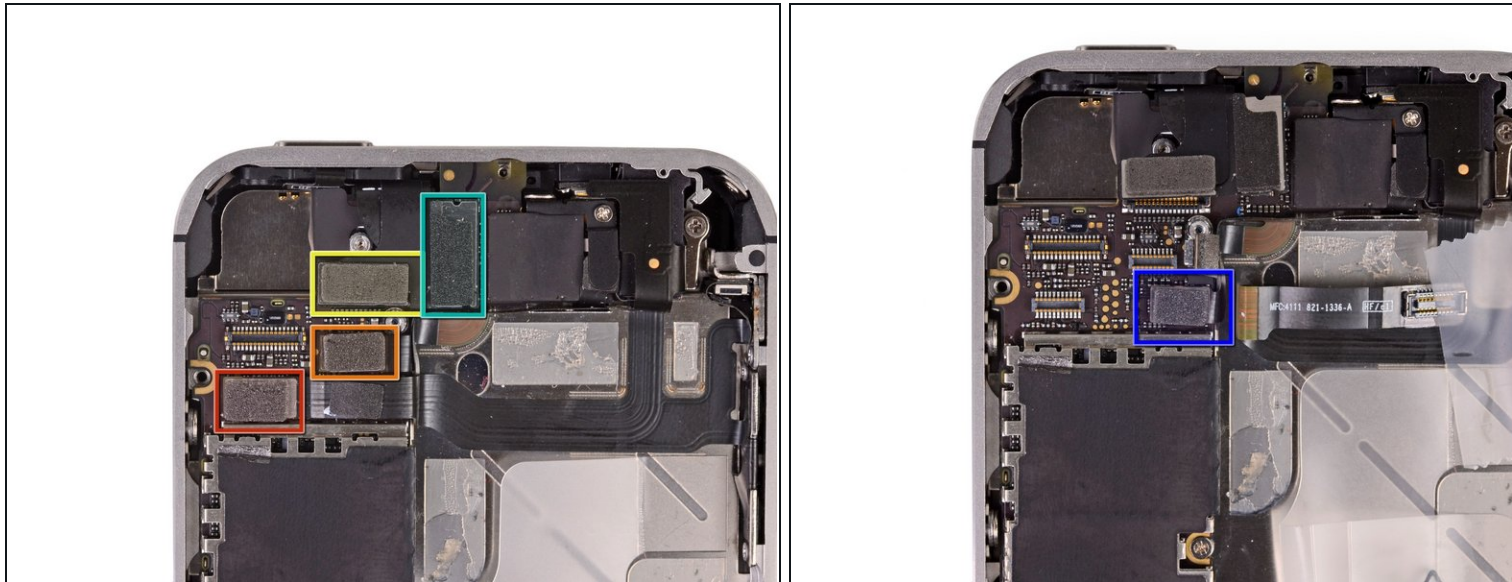


- SIM取り出しツールや紙クリップを使って、SIMとトレイを本体から押し出します。

⚠ この作業にはかなりの力を必要とします。

- SIMとトレイを取り出します。

手順 19 — ロジックボード



● 次の順番でロジック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

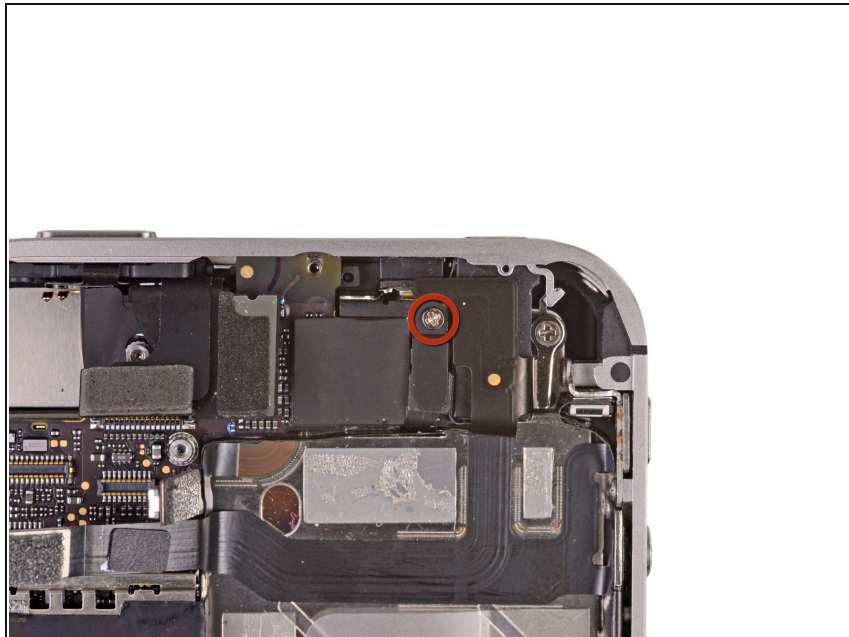
● ディスプレイデータケーブル

● 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)

① 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。

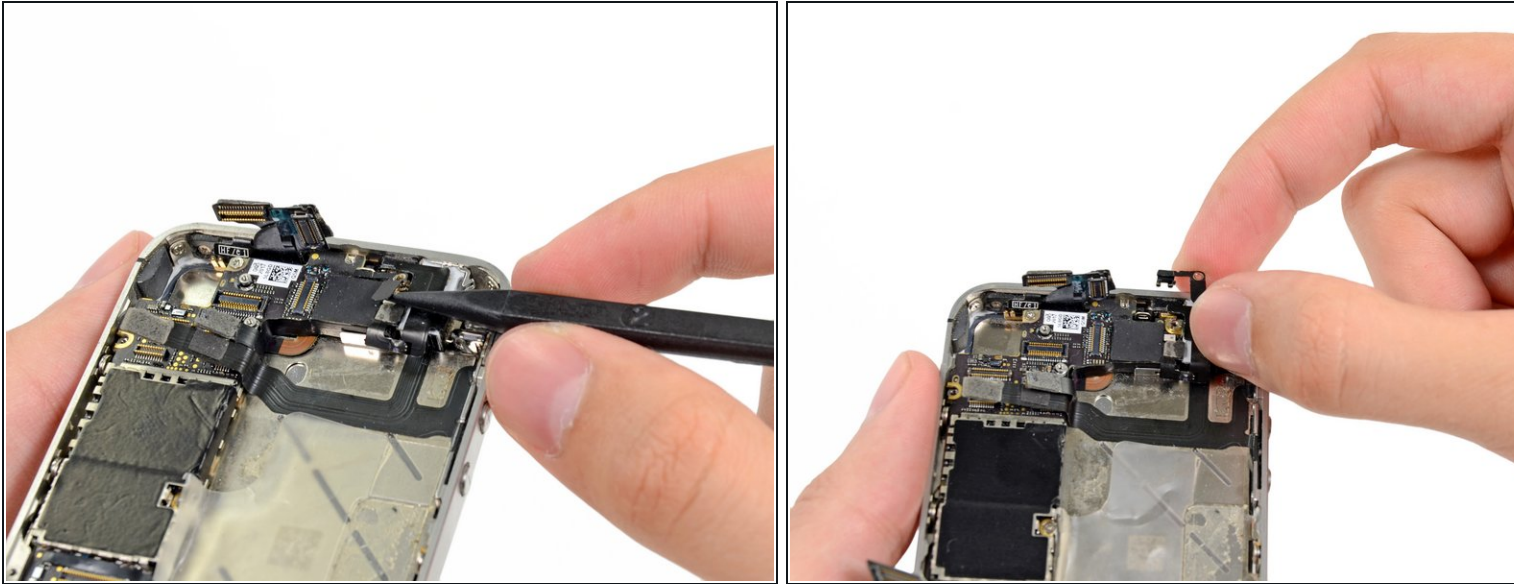
⚠ ケーブルを切断する際に、周辺の表面に留められている精巧なコンポーネントを壊さないようにご注意ください。

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。

① スタンドオフネジを外すには、[スタンドオフドライバー](#)もしくはビットを使用するのが最善です。

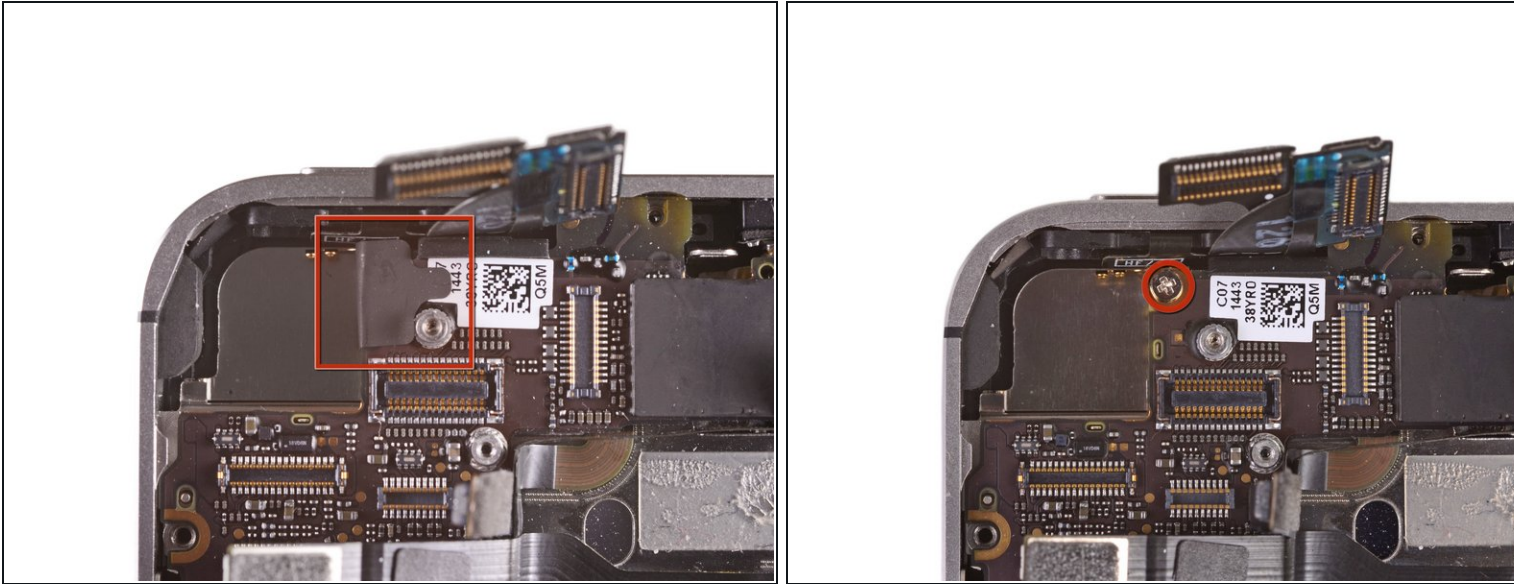
⚠ それがない場合には、小サイズのマイナスドライバーでも対応可能です。ただし、滑って周囲のコンポーネントにダメージを与えないよう細心の注意を払ってください。

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。
- ① 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1本
- 2.4 mmプラスネジ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1本

① 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。

⚠ それらが無い場合は、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

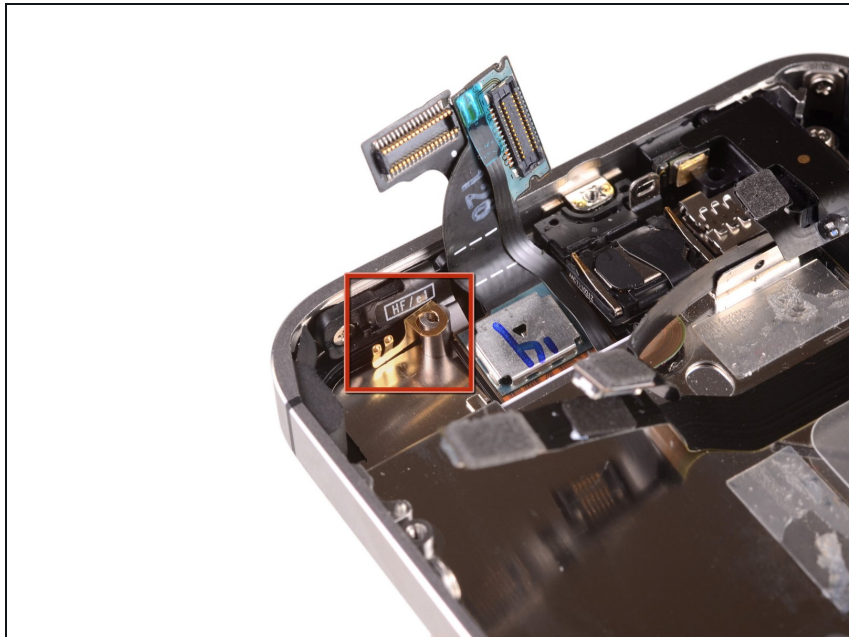


- 丁寧にロジックボードを端からスピーカーカバーに向けて持ち上げ、iPhone上部端からスライドして外していきます。
- ロジックボードを取り出します。

⚠ 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



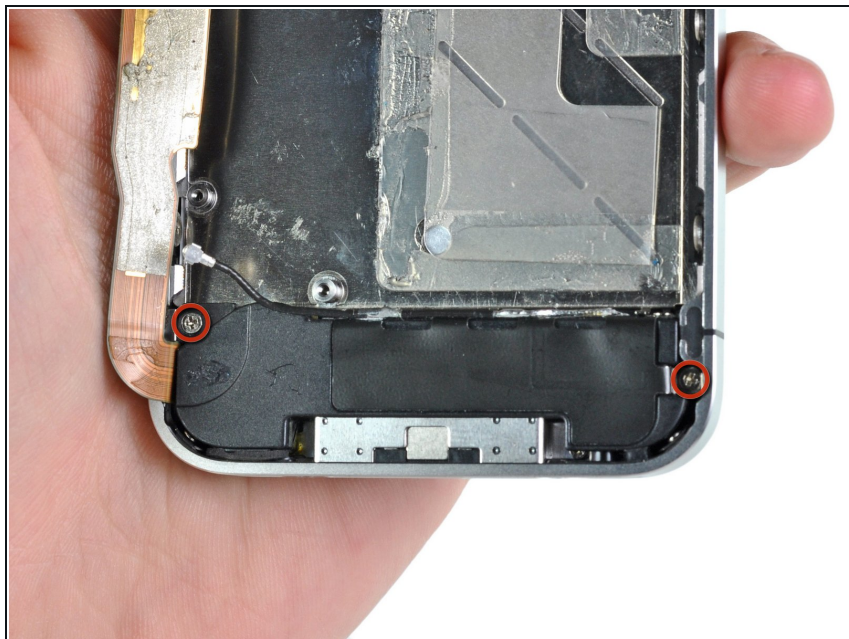
⚠ パワーボタン付近にある背面向きカメラ用の小サイズの接地片を紛失しないよう、ご注意ください。この小片はネジで固定され、接着付きの黒いプラスチックテープで覆われたPCBの上部に取り付けられています。

手順 28 — バイブレーター



- プラスチック製の開封ツールの先端をバイブレーターとiPhoneサイドの間に差し込みます。
- iPhoneにバイブレーターを留めるために使われている接着剤から引き上げて剥がします。
- バイブレーターを取り出します。

手順 29 — スピーカー内蔵アセンブリ



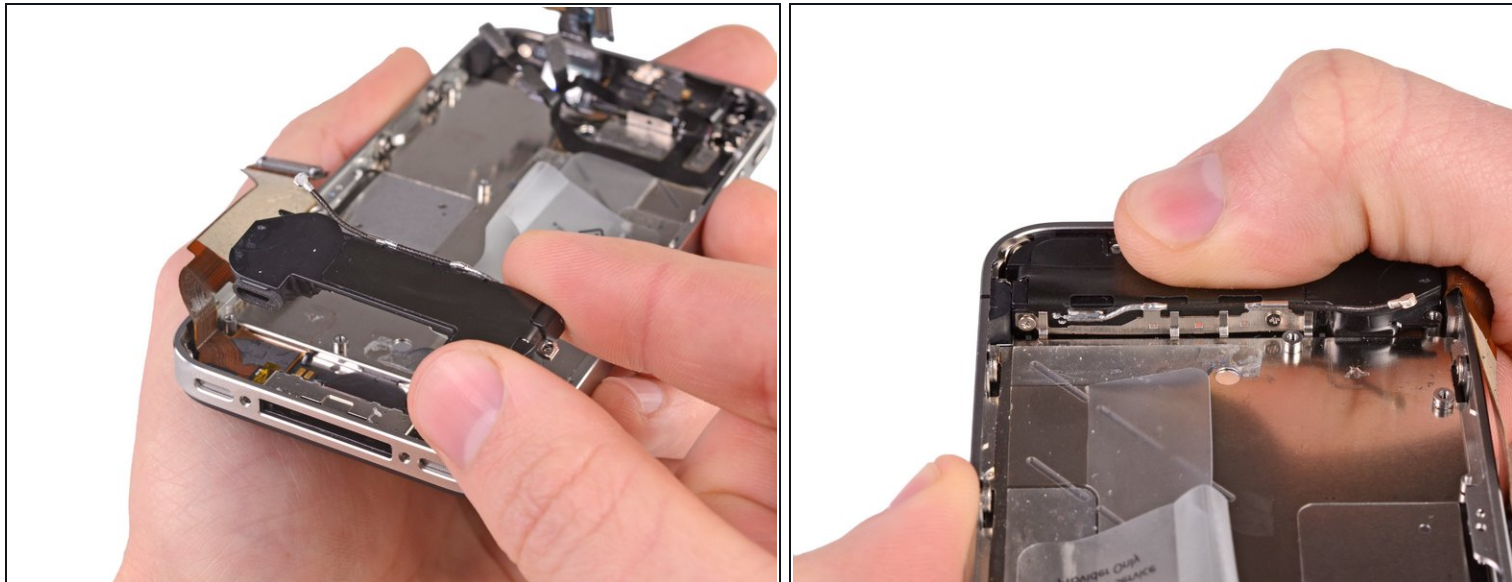
- スピーカー内蔵アセンブリの横から 2.4 mm プラスネジを2本取り外します。

手順 30



- ドックコネクタケーブルに最も近い場所に留められたネジ下に付けられている、小さなプラスチック製ブラケットを取り出します。

手順 31

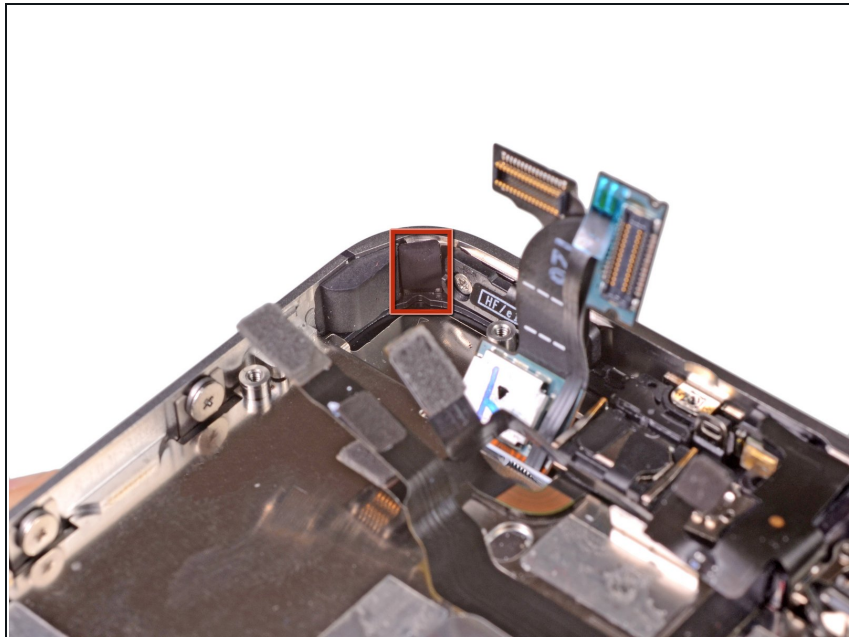


- iPhoneからスピーカー内蔵アセンブリを取り出します。

① スピーカー内蔵アセンブリのネジを再度取り付ける前に、Wi-Fi 接地用フィンガーがiPhoneのメタルケース下部に取り付けられているかご確認ください。（2番目の画像をご覧ください）

⚠ 再組み立ての前にWi-Fiアンテナの接地フィンガーとiPhoneケースの間のメタルが接合する部分をwindexやイソプロピルアルコールを含んだ脱脂剤で拭き取りましょう。油脂はワイヤレス電波干渉を引き起こすことがあります。

手順 32 — スクリーン



- ディスプレイの基礎用タブを覆っている黒色テープの一部分を外します。

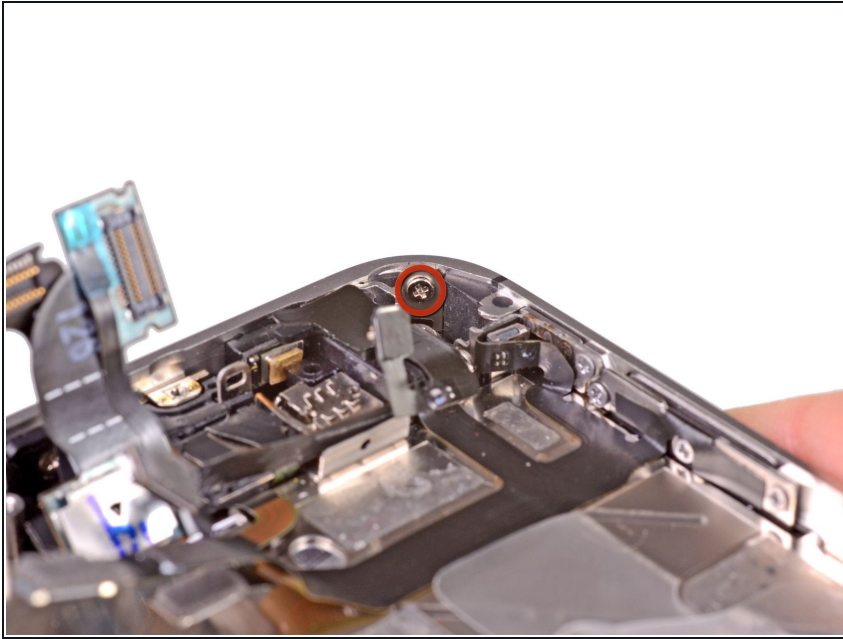
★ 注意：これらの角に留められたネジは他の箇所に留められた1.5mmネジよりも細くなっています。分別しておきましょう。

手順 33



- パワーボタン付近のディスプレイアセンブリに留められた1.5mm プラスネジを取り出します。

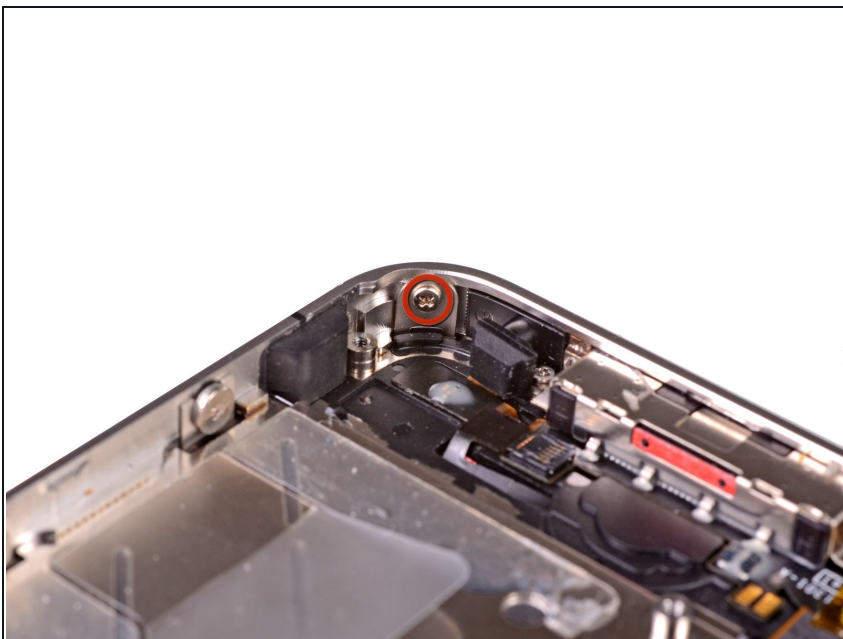
手順 34



- ヘッドホンジャック付近の1.5mmプラスネジを取り出します。

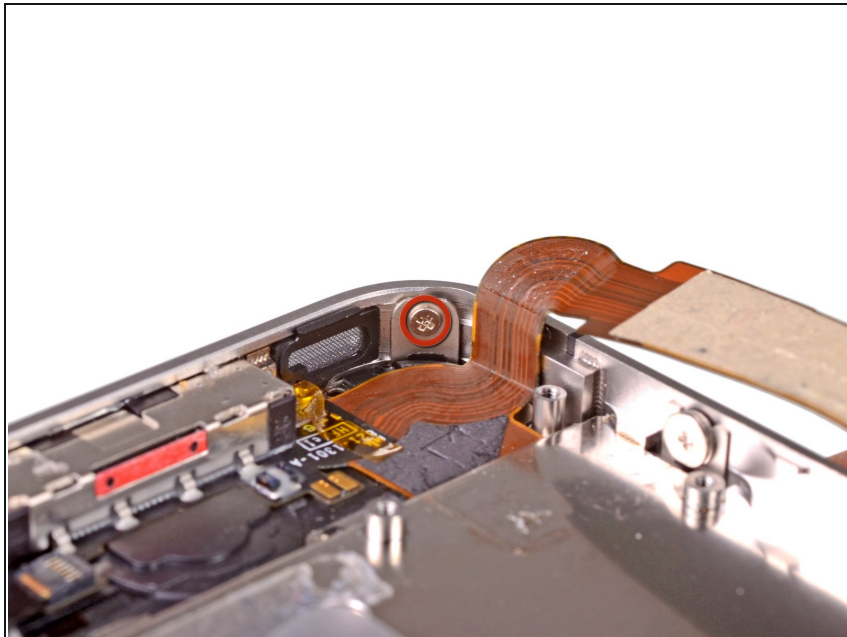
★ 特に再組み立ての作業中、ヘッドフォンジャックを取り出しておくともこのネジにアクセスしやすくなります。ヘッドフォンジャックを取り出すには、[iPhone 4S のヘッドフォンジャックケーブル](#)の取り出し手順をご覧ください。

手順 35



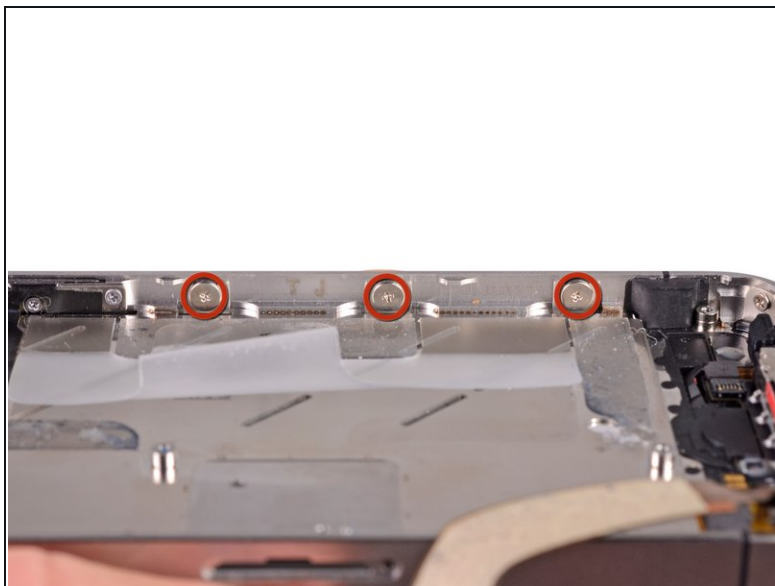
- マイク下部付近の 1.5 mmプラスネジを取り外します。

手順 36



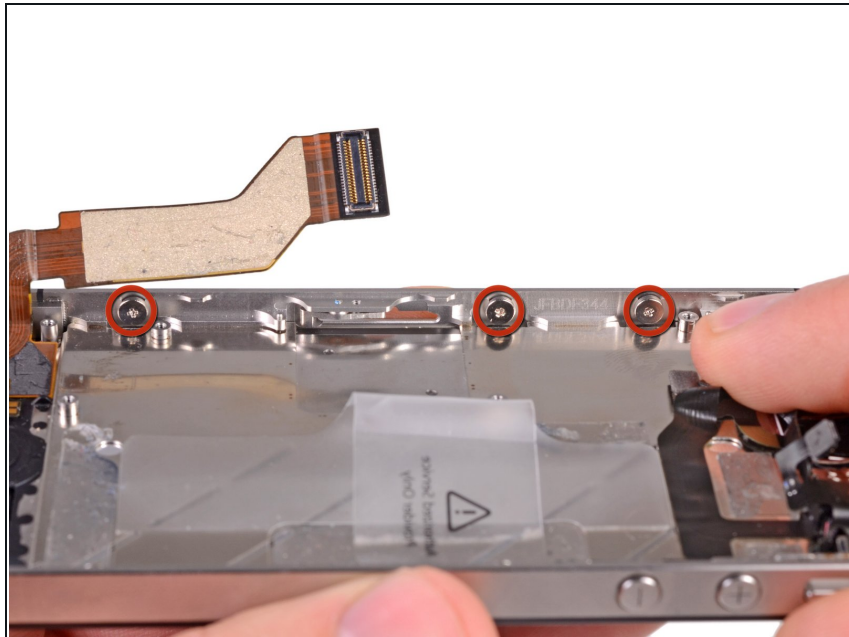
- ドックコネクターケーブル付近の 1.5 mm プラスネジを取り出します。

手順 37



- iPhoneのボリュームボタン側に留められた頭部の大きいプラスネジを3本、一回転半緩めます。
- ① これらのネジを完全に取り外す必要はありません。ディスプレイアセンブリを再組み立てする際は、座金がネジ頭に最も近い位置に留められているか確認してください。（2番目の画像をご覧ください）

手順 38



- iPhoneの反対側サイドに留められた頭部の大きいプラスネジを3本、約1回転半緩めます。

手順 39



- ディスプレイアセンブリの周囲にプラスチック製開封ツールの先端を差し込み、丁寧にこじ開けていきます。

手順 40



- iPhoneからディスプレイアセンブリを取り出します。

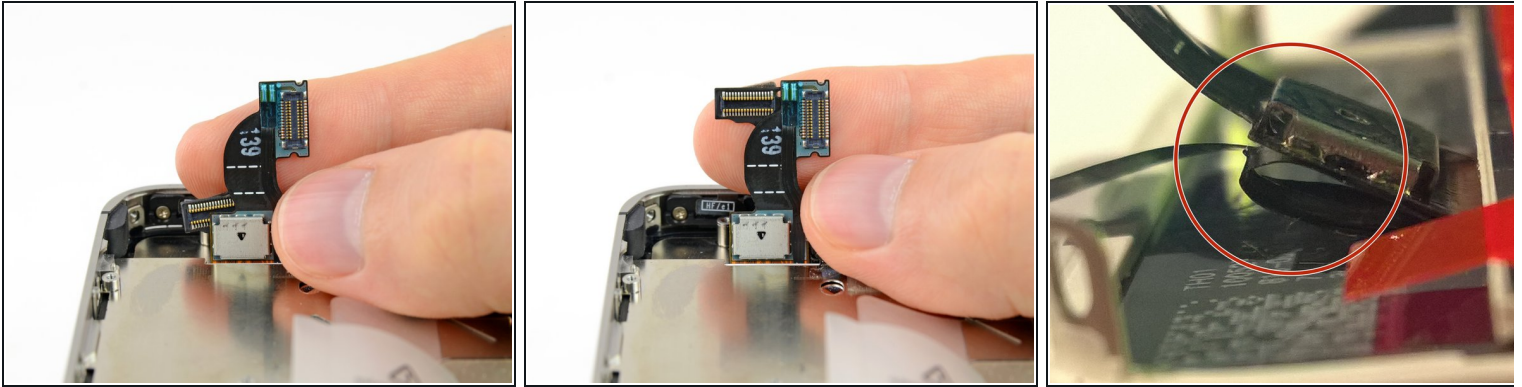
手順 41 — ディスプレイアセンブリの装着



★ 交換用のディスプレイアセンブリを装着するには次の点にご注意ください。

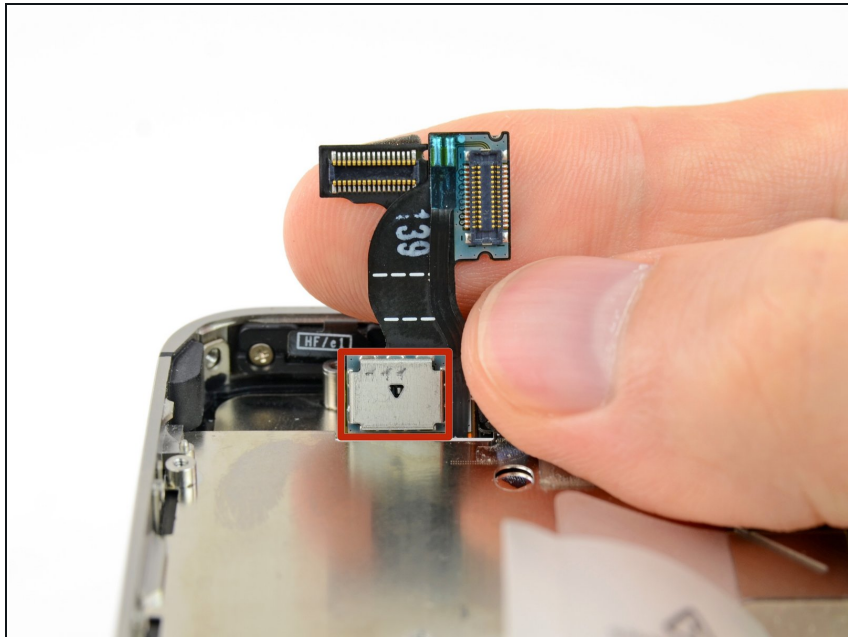
- 古いディスプレイから新しいディスプレイにホームボタンを移してください。(多くの場合、これを含んでいません)ホームボタンガasketは薄いゴムです。これを裂かないように丁寧に作業を進めてください。また、交換用ディスプレイ中にスピーカーホール用のメッシュ網があるか確認してください。もしない場合は、古いディスプレイから移します。
- 装着前に、新しいパネルから保護シート(青色かピンク色)を取り外すのを忘れないでください。
- 交換用のディスプレイに正面向きカメラ周辺に7 mmの透明プラスチックリングが付いていない場合は、古いディスプレイから新しいものに移してください。

手順 42 — ディスプレイアセンブリ装着



- ✦ 交換用のディスプレイアセンブリを取り付けるか、今使用中のディスプレイアセンブリを再利用する場合は、次の点にご注意ください：
- 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て、外ケースのロットカットへ貫通し繋げます。
 - ① 中央の画像はデジタイザーケーブルの長さ全部を使って、正しく装着されています。
 - [この画像](#)はディスプレイアセンブリが正しく装着できていない画像です。デジタイザーケーブルに余分のたるみを帯びており、ロットの中ですくまれています。3番目の画像もまたこのループを写したものです。
- ⚠ 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が届きません。引っ張って伸ばさないようにご注意ください。エンクロージャのロットは鋭いエッジになっているため、切断してしまうことがあります。もう一度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て、ケーブルを正しく貫通して繋げます。

手順 43 — ディスプレイアセンブリの装着



- 再組み立ての際は、液晶画面データケーブルベースにあるメタルエリアに触れないようご注意ください。液晶画面の支障となることがあります。万が一、アクシデントで触れてしまった場合は、作業を続行する前にアルコールワイプで丁寧に拭き取ってください。

- ① 再組み立ての後、iPhoneに戻す前にアルコール付きのタオルでタッチスクリーン画面を綺麗に拭き取ります。汚れは液晶画面に問題を引き起こすことがあるためです。

⚠ 再組み立てが終わったら、電源を入れる前にiPhoneを交流電源に接続します。iPhoneが問題なく立ち上がったら、交流電源から外してください。

- 再組み立てが終わったら、新しい[スクリーンプロテクター](#)を装着して、新しいディスプレイをどんな傷からも守りましょう。

手順 44 — ホームボタンアセンブリ



- プラスチック製開口ツールを使って丁寧にディスプレイアセンブリからホームボタンアセンブリ下側の右端に差し込んで持ち上げます。

手順 45



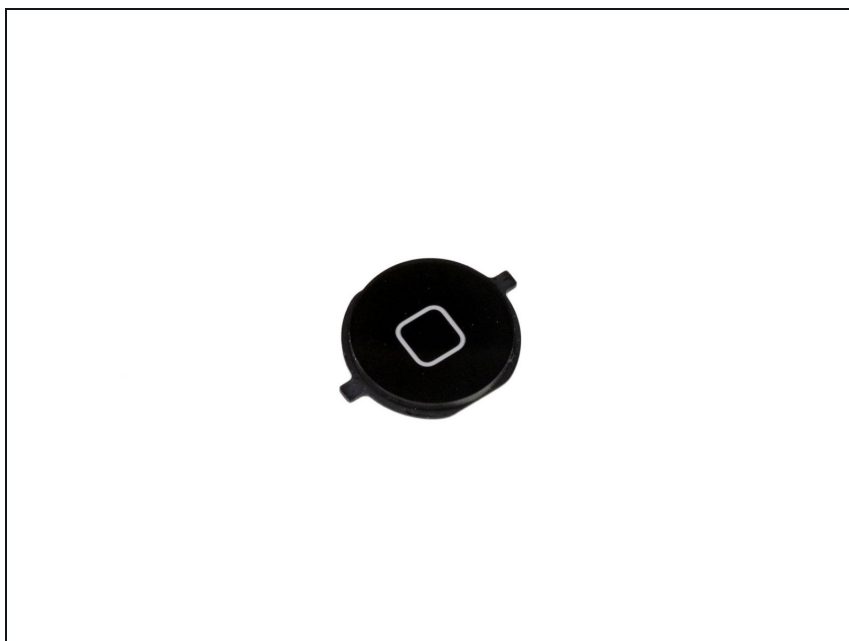
- ピンセットを使って、ディスプレイアセンブリに留められた接着剤を剥がしてホームボタンアセンブリを剥がします。
- ディスプレイアセンブリからホームボタンアセンブリを取り出します。

手順 46



- ホームボタンガasketからホームボタンを取り出します。

手順 47 — ホームボタン



- ホームボタンが残ります。

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。