



iPhone 4 のロジックボードの交換

iPhone 4 のロジックボードの交換します。

作成者: Walter Galan



はじめに

iPhone 4 のロジックボードを交換するための修理ガイドです。



ツール:

- 静電防止加工プロジェクトトレイ (1)
- P2 ペンタローブドライバ (1)

If iPhone has external Pentalobe screws.

- SIMカード取り出しツール (1)
- #000 プラスドライバ (1)
- iFixit開口ツール (1)
- スパッジャー (1)
- iPhone用スタンドオフネジドライバ (1)



部品:

- iPhone 4 GSM Logic Board (1)
- iPhone 4 Screw Set (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。

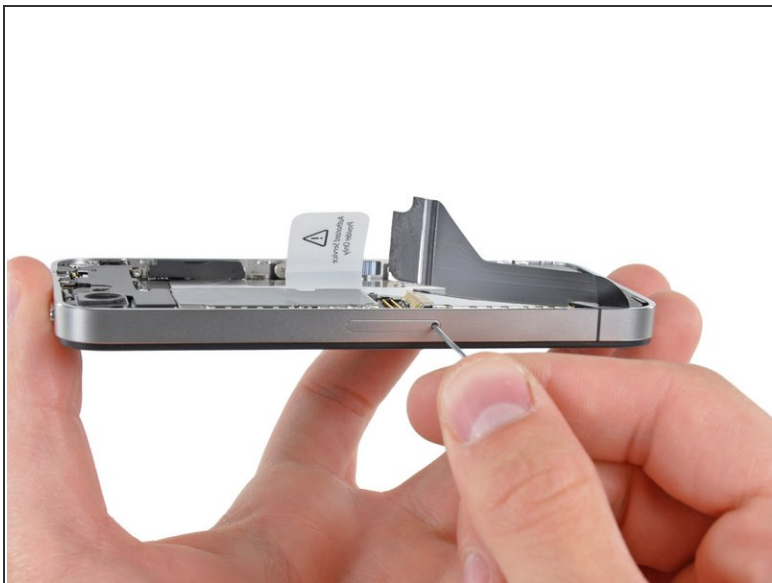
❗ 交換するバッテリーがプラスチック製スリーブに入っている場合、取り付け前にリボンケーブルから引き抜いて外します。

- 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。

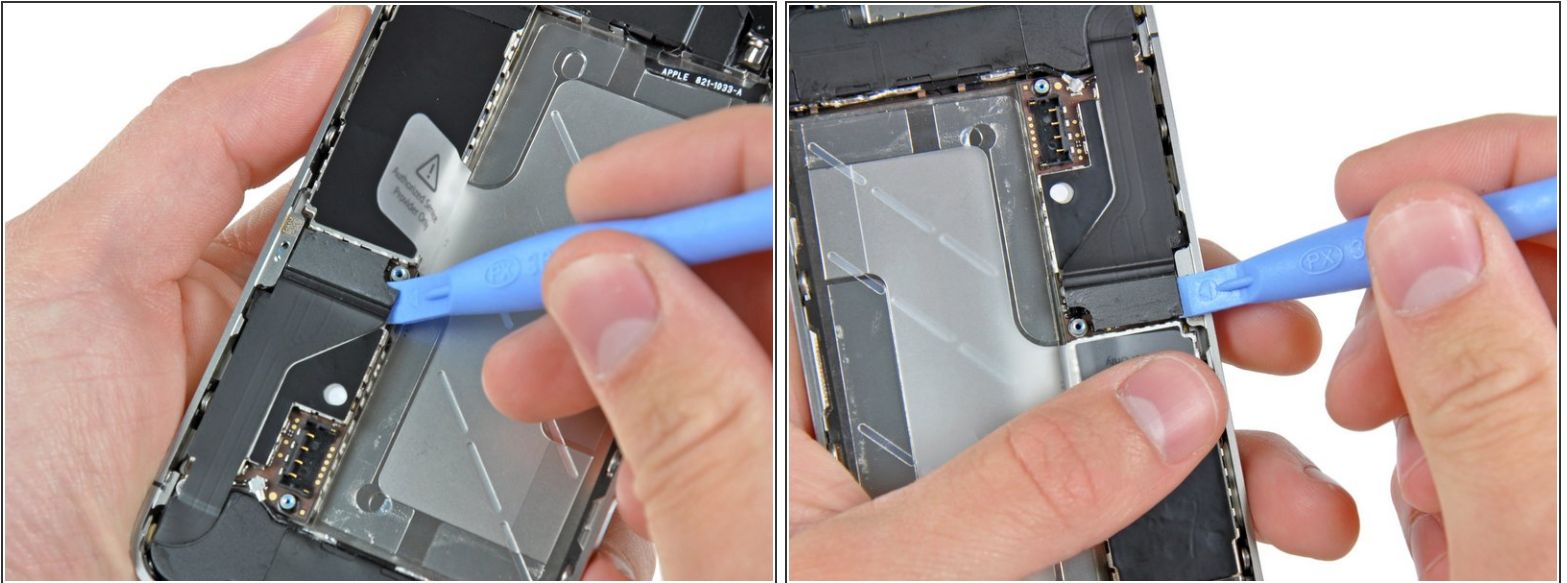
手順 8



- 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。

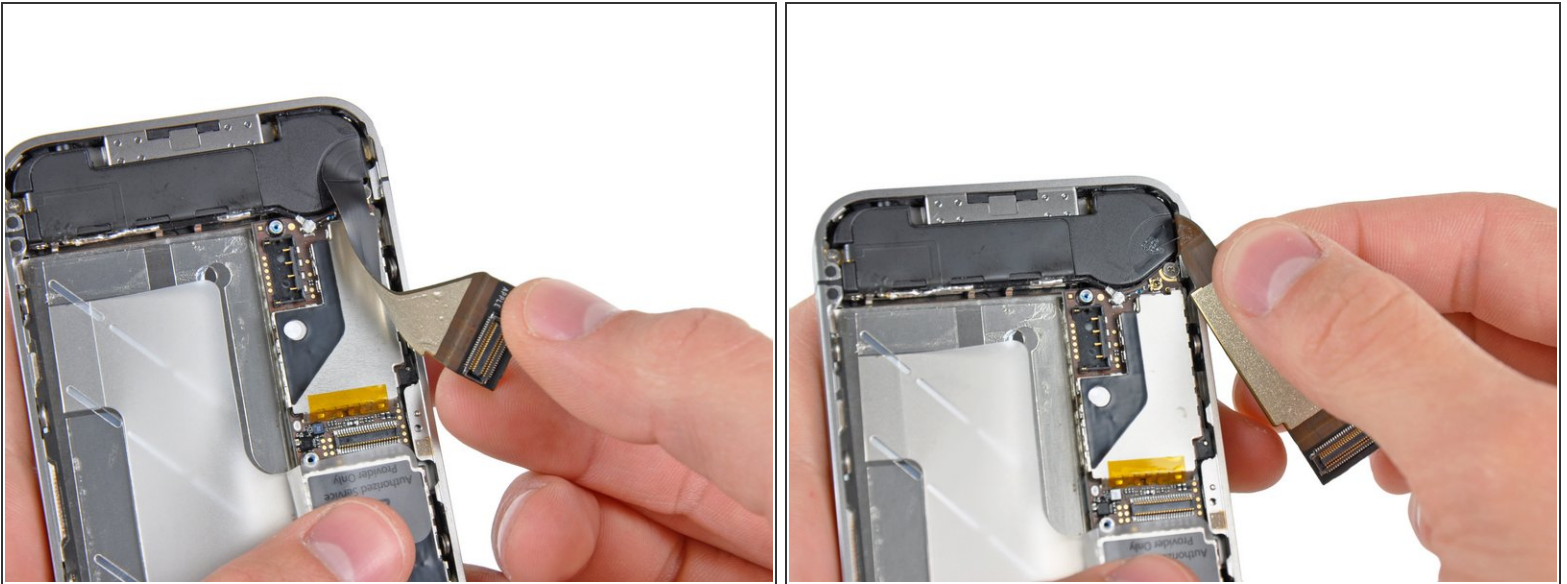
⚠ 再組み立ての前に、ドックコネクタケーブルカバー上のすべてのメタルの接合部分をガラス用クリーナーで拭き取ってください。油脂が通信障害の原因となることがあります。

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。

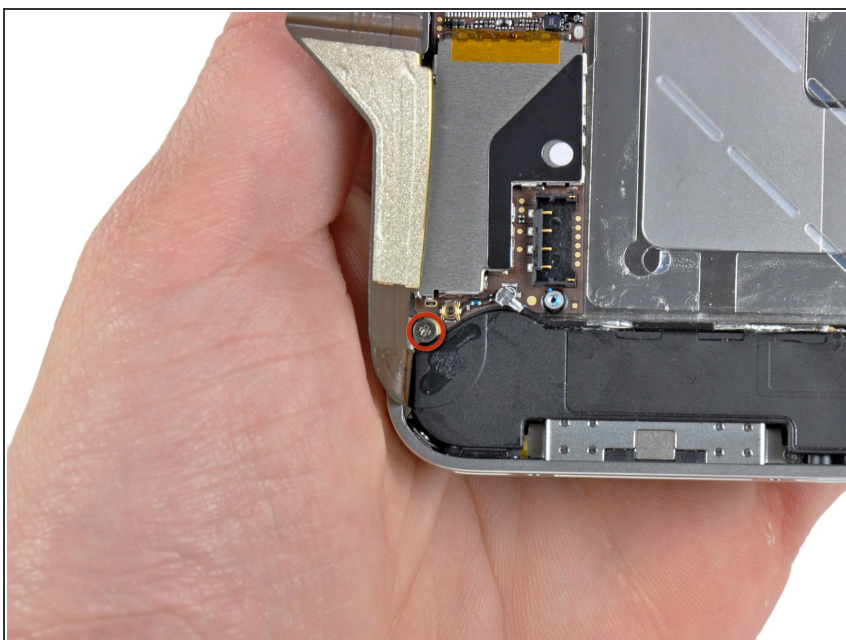
⚠ ドックリボンケーブルをロジックボードより剥がす際は、力を入れ過ぎないようにご注意ください。

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

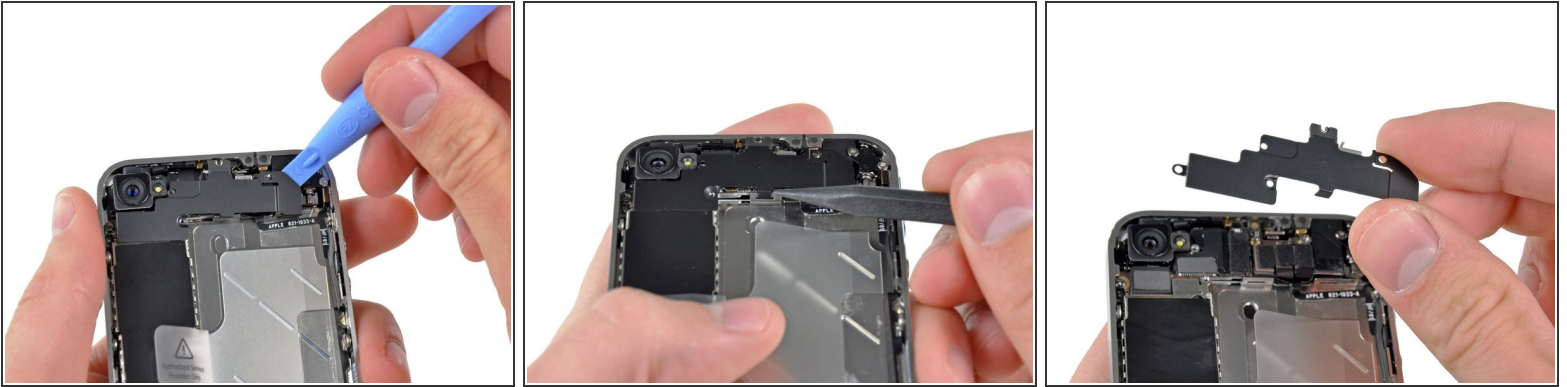


- ロジックボードに留められたWi-Fi アンテナから次の5本のネジを外します。
 - 2.3 mm プラスネジ 1本
 - 1.6 mm プラスネジ 2本
 - 1.4 mm プラスネジ 1本
 - 4.8 mm プラスネジ 1本

⚠ 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。

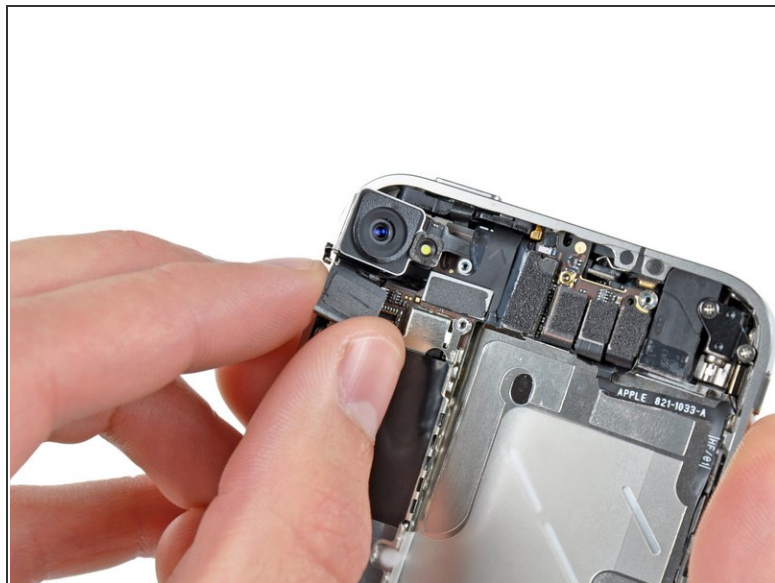
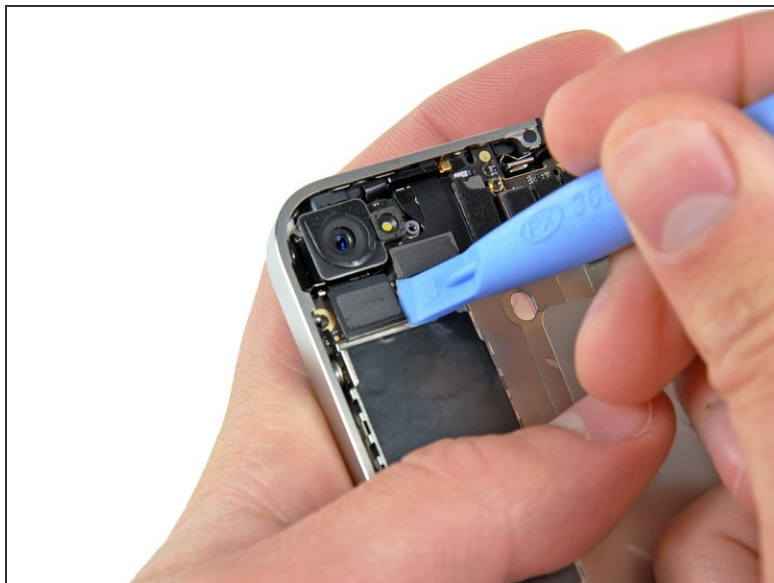
手順 14



- 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。

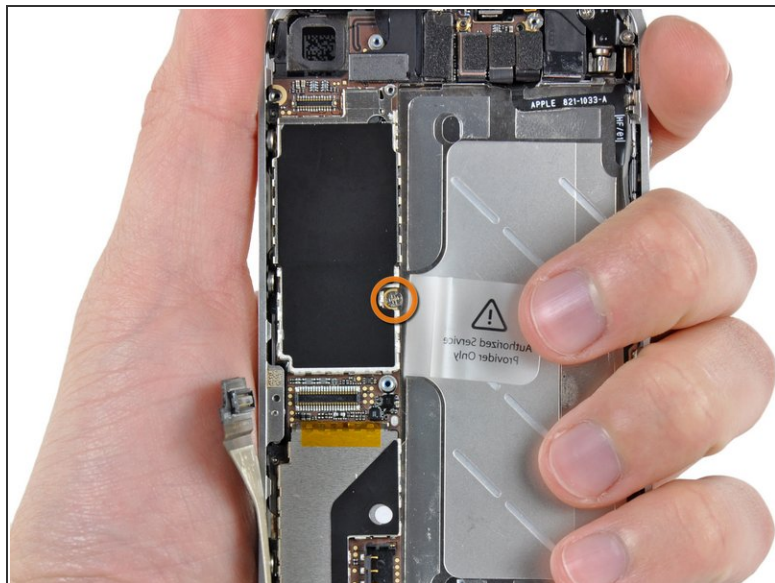
⚠ 再組み立ての前に、コネクタカバー上のすべてのメタル接合ポイントをガラス用クリーナーなどを使って綺麗に拭いてください。油脂はワイヤレス障害の原因となることがあります。コネクタ自体をクリーナーで拭かないでください。

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。

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。