



Microsoft Surface

Laptop 7th Edition サー

ビス ガイド

保証の否認および損害賠償の制限

このガイドで、またはこのガイドに関連して提供されるすべての情報、コンテンツ、資料、および製品は、マイクロソフトが書面で別途指定しない限り、マイクロソフトから"現状のまま"および"提供可能な範囲"で提供されます。マイクロソフトは、書面で指定されていない限り、明示または黙示を問わず、本ガイドに含まれる、またはお客様に提供される、または本ガイドに付随する情報、コンテンツ、資料、および製品について、いかなる種類の表明または保証も行いません。お客様は、本ガイドに含まれる、またはそれに付随する情報、コンテンツ、資料、および製品の使用は、お客様自身の責任において行われることに明示的に同意するものとします。

法律で許容される最大限の範囲で、マイクロソフトは、明示または黙示を問わず、商品性および特定目的への適合性の黙示の保証を含むがこれに限定されない、すべての保証を否認します。法律で許容される最大限の範囲で、マイクロソフトは、書面で別段の定めがない限り、直接的、間接的、偶発的、結果的、懲罰的損害を含むがこれらに限定されない、このガイドで、またはこのガイドに関連して提供される情報、コンテンツ、資料、または製品の使用から生じるいかなる種類の損害についても責任を負わないものとします。

告知

マイクロソフトおよびそのサプライヤーは、このドキュメントの主題を対象とする特許、特許出願、商標、著作権、企業秘密、その他の知的財産権を保有している場合があります。マイクロソフトが受領者に対して本文書を提供することは、特許、商標、著作権、企業秘密、またはその他の知的財産権に対するライセンスを付与または暗示するものではなく、受領者による当該知的財産権の使用許可は、本契約によってのみ管理されます。

このドキュメントおよびそれに含まれる情報は、予告なしに変更される場合があります。Surface デバイスのサービスと修理に関する最新情報は、「<https://aka.ms/surfaceservicing>」でご覧いただけます。デバイスのサービスまたは修理を行う前に、常に入手可能な最新情報を参照してください。

©2024 年 マイクロソフト コーポレーション。無断転載を禁じます。

ドキュメント部品番号: M1318466

回転	日付	変更が加えられた
A	06/18/2024	初版

目次

紹介	6
デバイスアイデンティティ情報	6
一般情報、注意事項、および警告.....	7
ツール	7
一般的な安全上のご注意	9
静電気放電(ESD)防止.....	10
修理固有の注意事項と警告.....	10
バッテリーの安全性	11
バッテリー警告レベル.....	12
リチウムイオン電池の検査.....	13
使用済み、損傷、または欠陥のあるリチウムイオン電池の取り扱い	13
温度イベントが発生した場合に実行するアクション	14
バッテリーの温度イベントを Microsoft に報告する	14
図解されたサービスパーツリスト.....	15
ソフトウェアツール-診断、校正、トラブルシューティング	21
正規の Microsoft 交換部品	21
一般的なサポート	21
ソフトウェアツール	21
キャリブレーションと認証.....	21
ハードウェアのトラブルシューティング方法	22
コンポーネントの取り外しと交換の手順.....	22
前提条件の手順.....	22
足の交換.....	23
エンクロージャーの交換	24

リムーバブルソリッドステートドライブの交換.....	27
バッテリーの交換.....	30
オーディオジャックの交換.....	35
右スピーカーの交換.....	37
左スピーカーの交換.....	41
マイクロSDリーダーの交換.....	44
ディスプレイアセンブリの交換.....	46
Surface Connect の交換.....	53
マザーボードの交換プロセス.....	56
キーボードの交換プロセス.....	66
環境コンプライアンス要件.....	70

紹介

このサービスガイドでは、マイクロソフト純正部品を使用して Microsoft Surface デバイスを修理する手順について説明します。これは、Microsoft デバイスの修復に必要な知識、経験、および特殊なツールを持つ、技術に傾倒した個人を対象としています。

重要: 修理を開始する前に、このガイド全体をお読みください。このガイドで詳しく説明されているように、修理の実行について確信が持てない、または不快な場合は、**続行しないでください**。その他のサポートオプションについては、Microsoft にお問い合わせください。

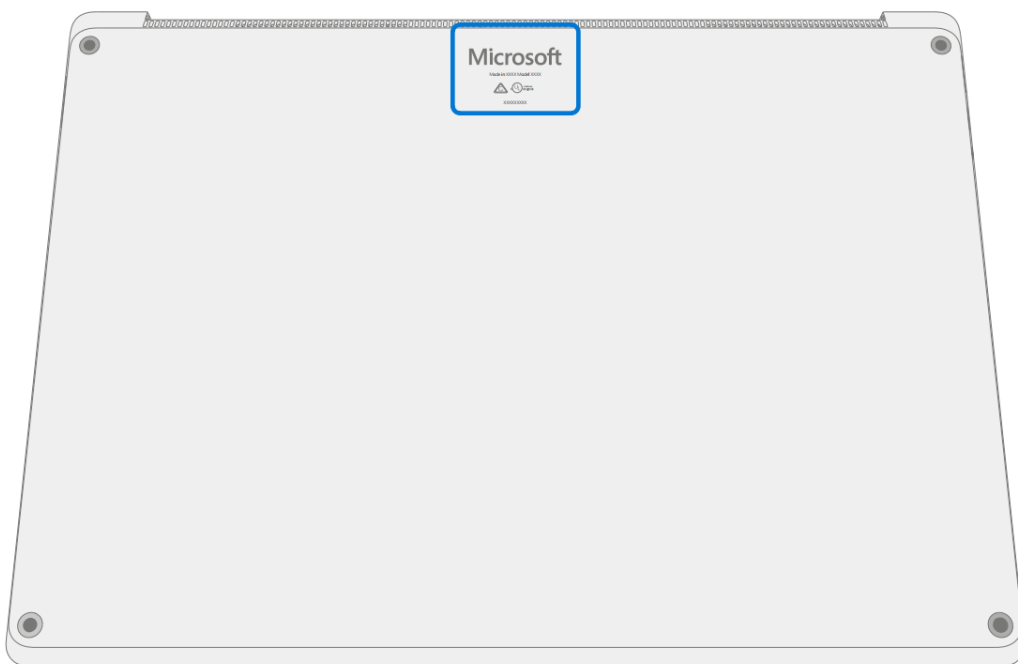
⚠ WARNING: このガイドの指示に従わなかったり、Microsoft 以外の (正規品ではない)、互換性のない、または改造された交換部品を使用したり、適切なツールを使用しなかったりすると、重大な人身傷害、死亡、および/または製品またはその他の資産の損傷につながる可能性があります。

デバイスアイデンティティ情報

- Surface Laptop 第7版

サポートリンク - [リンク](#)

Surface Laptop のモデルとシリアル番号は、ディスプレイのヒンジポイントに最も近い下部中央にあります。




一般情報、注意事項、および警告

ツール


このセクションでは、Surface デバイスの修復を正常に完了するために Microsoft が推奨または必要とするツールについて説明します。Microsoft Service Tools(推奨および必須)は、iFixitがMicrosoftと提携して販売しています。電子修理ハードウェアおよびツールのアイテムは、通常、電子修理小売業者から購入できます。最後に、このリストの標準工具およびその他のアイテムのアイテムは、一般的に消費者の小売業者から購入できます。



推奨される Microsoft サービス ツール

静電気(ESD)対策 Surface バッテリーカバー - iFixit	
--	--

必要な Microsoft 保守ツール

必要な電子修理ハードウェアまたはツール

帯電防止リストストラップ(1MΩ抵抗)	
静電気防止マットまたはベンチトップ	
ナイロンスパッジャー/フローピングツール	
プラスチックオープニングピック	

プラスチックオープニングツール	
ESD保護ピンセット	

必要な標準工具とその他のアイテム

- 2IP Torx-Plus ドライバ
- 3IP トルクスプラスドライバ
- 5IP トルクスプラスドライバ
- 6IP トルクスプラスドライバ
- USB 3.0 サム ドライブ - 16 GB 以上のストレージ
- イソプロピルアルコールディスペンサーボトル (70%IPAを使用)
- クリーニング綿棒
- マイクロファイバークロス
- 糸くずの出ないクリーニングクロス
- 4ガロンバケツ
- 2.0ガロンの砂、クリーン
- 65W Microsoft Surface 電源アダプター
- 0.1mm厚さ計
- 0.15mm厚さ計

一般的な安全上のご注意

▲ 次の一般的な安全上の注意を常に守ってください。

- 電子機器を開いたり修理したりすると、感電、火災、重傷、死亡、デバイスやその他の資産の損傷、およびその他の危険のリスクが生じる可能性があります。このガイドで説明されている修理作業を行うときは注意してください。このガイドに記載されている修復作業は、Microsoft デバイスの修復に必要な知識、経験、および特殊なツールを持つ技術に傾倒した個人のみが行う必要があります。
- デバイスまたはそのバッテリーの不適切な使用または取り扱いは、火災または爆発の原因となる可能性があります。エンクロージャーは、このガイドに記載されているデバイスでのみ開いてください。
- デバイスやそのバッテリーを加熱したり、穴を開けたり、切断したり、火中に投げたりしないでください。デバイスを直射日光の当たる場所に放置または充電したり、デバイスまたはそのバッテリーを 0°C~60°C / 32°F~140°F の推奨動作範囲外の温度に長時間さらしたりしないでください。バッテリーの故障、感電、火災、重傷、死亡、および/またはデバイスやその他の資産の損傷につながる可能性があります。
- デバイスを分解/再組み立てするときは、保護メガネと手袋を着用することをお勧めします。
- 作業面を定期的に清掃して、破片や研磨粒子を取り除きます。
- デバイスで作業している間は、電氣的短絡やバッテリーの損傷を引き起こす可能性のあるブレスレット、指輪、時計などの衣類アクセサリの使用は避けてください。
- デバイスから各サブアセンブリを取り外すときは、デバイスまたはサブアセンブリの損傷を防ぐために、サブアセンブリ(および付随するすべてのネジ)を作業領域から離して配置します。
- デバイスの修理中にバッテリーの損傷(漏れ、膨張、折り目など)が発見された場合、または交換中にバッテリーが衝撃または損傷した場合は、続行しないでください。「[温度異常が発生した場合に実行するアクション](#)」セクションを参照するか、デバイスの適切な廃棄について Microsoft に直接お問い合わせください。

Microsoft Surface デバイスに関連する製品の安全性に関する追加情報については、aka.ms/surface-safety または Surface アプリをご覧ください。Surface アプリを開くには、[スタート] ボタンを選択し、検索ボックスに「Surface」と入力して、Surface アプリを選択します。

静電気放電(ESD)防止

- 作業を開始する前に、このガイドの一般的なガイドラインと静電気防止手順を確認し、それに従ってください。
- 作業面が水平/平らで、ESD保護、柔らかく、傷のない材料で覆われていることを確認してください。
- デバイスを開く前に、必ず静電気防止リストストラップを着用し、脆弱な電子機器を静電気放電(ESD)から保護するために作業エリアが適切に接地されていることを確認してください。
- 修理プロセス中にデバイスから取り外した部品は、静電気防止バッグに保管し、返品またはリサイクルのために、新しい交換部品が入っていたのと同じパッケージに梱包する必要があります。

修理固有の注意事項と警告

- Autopilot マネージド Surface 製品については、ここに掲載されている次のガイドラインを参照してください。

⚠ WARNING: デバイスを開く前に、デバイスの電源がオフになっていて、電源から切断されていることを確認してください。デバイスの充電器または電源コードを主電源から外します。

- 充電式リチウムイオン電池を搭載したデバイスの電源がオンになる場合は、修理を開始する前にバッテリーを完全に放電してください。バッテリーの放電プロセスを迅速化するには:
 - 充電器をデバイスから外します。
 - ディスプレイの明るさを最高レベルに上げます。
 - Wi-FiとBluetoothをオンにします。
 - Windowsでカメラアプリを開きます。
 - ローカルドライブまたはストリーミングサービスから音楽またはビデオファイルを再生します。
- バッテリーが完全に放電し、デバイスの電源がオフになるまで、このモードでデバイスを操作します。
- view 作業を開始する前に、このガイドの「一般的な安全上の注意」および「バッテリーの安全性」セクション。

⚠ WARNING: バッテリーが背面カバーに取り付けられている Surface デバイスの場合は、修理プロセス中に発生する可能性のあるパンク、衝撃、押しつぶし、または落下からバッテリーを保護する場所に、バッテリーを含む背面カバーを置きます。[詳細については、このガイドの「バッテリーの安全性」セクションを参照してください。](#)

⚠ WARNING: すべてのアクティビティ(足のみの交換を除く)中に、再組み立てする前に、背面カバーに緩んだ物がないか、デバイス内に残っているかを確認してください。

重要: キーボードをデバイスから取り外すときは、必ず rSSD (リムーバブルソリッドステートドライブ) を取り外してください。rSSD を取り外すと、安全上の理由から、すべてのデバイス論理コンポーネントからバッテリーが切断されます。詳細については、「手順の取り外し(rSSD)」セクションを参照してください。

重要: rSSD を取り外すと、デバイスの電源を入れるには rSSD とキーボードが取り付けられている必要があります。

重要: このデバイスモデルのシリアル番号は、元のカバーに記載されています。デバイスのシリアル番号を追跡するには、防水インクを使用してステッカーまたはラベルに記録し、デバイス外部のアクセスしやすい場所にステッカーまたはラベルを貼り付けてください。シリアル番号の場所については、「[デバイス識別情報](#)」セクションを参照してください。シリアル番号を交換部品に永続的に追加することはできません。マイクロソフトは、交換部品のパッケージにこの使用のラベルを提供している場合があります。

バッテリーの安全性

- このデバイスには、リチウムイオン充電式バッテリーが内蔵されています。バッテリーの安全性は、デバイスを修理する際の重大な懸念事項です。
- 最適な互換性、パフォーマンス、および製品の安全性を確保するために、[Microsoft.com](https://www.microsoft.com) や iFixit などの他のオンライン パーツ販売店で入手できる Microsoft 純正の交換パーツを使用することをお勧めします。Microsoft 以外の (非正規品)、互換性のない、再利用された、または改造されたバッテリーの使用。不適切なバッテリーの取り付け;バッテリーの不適切な取り扱いまたは保管。および/またはこのガイドの指示に従わないと、バッテリーの過熱、膨張、通気、漏れ、または熱イベントが発生し、火災、重傷、死亡、データの損失、デバイスの損傷、またはその他の物的損害が発生する可能性があります。
- デバイスの修理を開始する前に、作業スペースに可燃性の破片や材料がなく、十分な換気があり、消火装置(例:防火毛布、砂の容器、クラスB消火器)が手の届くところにあるか、耐火エンクロージャーから20フィート以内にあることを確認してください。耐火性の筐体には、可燃性または可燃性の物質がないようにする必要があります。

⚠ WARNING: 内部修理のためにディスプレイを取り外すたびに、バッテリーを物理的な接触や偶発的な損傷から保護するために、ESD保護バッテリーカバーをデバイス全体に配置することをお勧めします。バッテリーが露出している間は、カバーの角が常にデバイスの角と揃っていることを確認してください。活動中にバッテリーカバーの位置がずれている場合は、作業を続ける前に再調整してください。

- 個人用保護具(PPE)は、損傷したバッテリーパック、通気口のあるバッテリーパック、または高温のバッテリーパックを取り扱うときに使用してください。

- バッテリーを取り扱うときは、次のベストプラクティスを使用してください。
 - デバイスのプラグを抜いた状態でビデオ再生などのアプリケーションを実行して、常にバッテリーを完全に放電してください。プラグを抜いているときにデバイスが機能しない場合は、この手順を省略できます。
 - バッテリーまたはバッテリーを含むデバイスに穴を開けたり、衝撃を与えたり、叩いたり、曲げたり、押しつぶしたりしないでください。
 - 作業スペースに破片、余分な工具、鋭利なものがないようにしてください。
 - バッテリーの近くで鋭利な工具を使用するときは、バッテリーに衝撃を与えたり突いたりしないように注意してください。
 - 緩んだネジや小さな部品をデバイス内に残さないでください。
 - 電気を通す工具の使用は避けてください。
 - リチウムイオン電池を落としたり投げたりしないでください。
 - バッテリーを過度の熱、日光、またはバッテリーの通常の動作範囲(0°C~60°C)/(32°F~140°F)以外の温度にさらさないでください
 - 使用済みまたは損傷したバッテリーの取り扱い、リサイクル、および/または廃棄は、必ず地域の法律および規制に従って行ってください。以下の使用済み、損傷、または欠陥のあるリチウムイオン電池の取り扱いに従ってください。
- デバイスの修理をすぐに完了できず、修理を再開する前にデバイスを一時的に保管する必要がある場合
 - このガイドのバッテリーの安全上の注意に従った保管場所とプロセスを選択します。
 - バッテリーパックを損傷する可能性のある環境条件や物体にデバイスをさらさないでください。
 - 修理を再開して新しいバッテリーパックを取り付ける前に、このガイドに記載されているようにバッテリーパックを再検査してください。

バッテリー警告レベル

⚠ WARNING: バッテリーには次の警告ラベルが貼付されていることに注意してください。ラベルに記載されている情報に注意してください。



Battery is replaceable by trained personnel; replacement must follow Microsoft procedure
See <http://aka.ms/surface-safety> for important information.

- Risk of fire or burning – contact Microsoft for assistance
- Do not modify battery, its wiring, or connectors
- Do not short circuit, bend, dent, crush, or puncture battery
- Do not dispose of battery in fire or expose to high temperatures (+140°F/60°C)



リチウムイオン電池の検査

デバイスを開いたら、バッテリーに損傷の兆候がないか目視検査することをお勧めします。バッテリーを検査する際に考慮すべき要素には、次のものがありますが、これらに限定されません。

- 漏れや通気の証拠
- 次のような物理的または機械的損傷の目に見える兆候:
 - 膨張または腫れ。膨張または膨張したバッテリーでは、セルを包む柔らかいポーチが内部材料から引き離され、だぶだぶ、緩んでいる、またはふくらんでいるように見えます。
 - バッテリーケーシングの変色。
 - 臭い、臭い、または目に見える腐食。漏れたバッテリーの電解液は、除光液(アセトン)のような臭いがします。
 - バッテリーセルの端に沿って、または上面にへこみがあります。
 - バッテリーの黒いコーティング層の下のアルミニウムが露出した表面の傷。
 - ワイヤの緩みまたは損傷。
 - 既知の誤用または乱用。

上記の兆候が見られるバッテリーは交換する必要があります。[バッテリーの交換手順については、このドキュメントの「バッテリー交換プロセス」の項を参照してください。](#)

使用済み、損傷、または欠陥のあるリチウムイオン電池の取り扱い

- 使用済みのリチウムイオン電池は、損傷しているかどうかにかかわらず、家庭または商業用のゴミ箱やリサイクルボックスに廃棄しないでください。

⚠ WARNING: 損傷または欠陥のあるバッテリーを単独またはデバイス内に保管しないでください。

損傷または欠陥のあるバッテリー、および損傷または欠陥のあるバッテリーを含むデバイスは、特別な梱包と取り扱いが必要です。

輸送前:

- 地域の電子廃棄物リサイクルまたは家庭有害廃棄物収集プロバイダーが提供するすべての指示に従ってください。
- デバイスまたはバッテリーを、デバイスまたはバッテリーを完全に密閉するジップアップ付きのビニール袋など、個別の非金属製の内側のパッケージに入れます。
- 内側のパッケージを不燃性、非導電性、吸収性の緩衝材で囲みます。
- 損傷したバッテリーまたは損傷したバッテリーを含むデバイスは、個別に独自のカートンに梱包し、そのカートンに損傷したバッテリーが含まれていることを明確にマークする必要があります。

損傷、欠陥のある、またはリコールされたバッテリーに関する業界慣行の詳細については、[PHMSAリチウムバッテリー-リサイクル-安全性-アドバイザリー](#)を参照してください。

損傷のない使用済みリチウム電池は、電子廃棄物のリサイクルまたは家庭の有害廃棄物収集ポイントに送って処理することができます。詳しくは <https://www.microsoft.com/en-us/legal/compliance/recycling> をご覧ください。

温度イベントが発生した場合に実行するアクション

- 水は使用しないでください。バッテリーまたはデバイスを、清潔で乾いた砂、防火毛布、または適切な(クラスB)消火器ですぐに窒息させます。砂を使用する場合は、デバイスが完全に覆われるまで、砂を一度に捨てます。
- さらに支援が必要な場合は、地元の消防当局に連絡してください。
- 作業エリアを出て、煙がなくなるまで換気します。
- 少なくとも2時間待ってから、デバイスに触れてみてください。
- 損傷したバッテリーまたはデバイスは、地域の環境または電子廃棄物に関する法律およびガイドラインに従って廃棄してください。

バッテリーの温度イベントを Microsoft に報告する

熱事象は、バッテリーセル内で発生する可能性のある急速な化学連鎖反応です。熱イベント中、バッテリー内に蓄えられたエネルギーが突然放出され、加熱や煙が発生し、場合によっては火災や炎が発生します。バッテリーの熱イベントは、バッテリーの物理的な損傷(交換/修理中を含む)、不適切な保管、またはバッテリーの動作範囲外の温度への暴露によって引き起こされる可能性があります。

バッテリーの温度異常で次のいずれかの症状が見られる場合は、すぐに対処してください。

- バッテリーまたはバッテリーを搭載したデバイスから放出される煙、すす、火花、または炎。
- バッテリーポーチのサイズが急に大きくなります。
- バッテリーまたはバッテリーを搭載したデバイスからの破裂音またはシューという音。

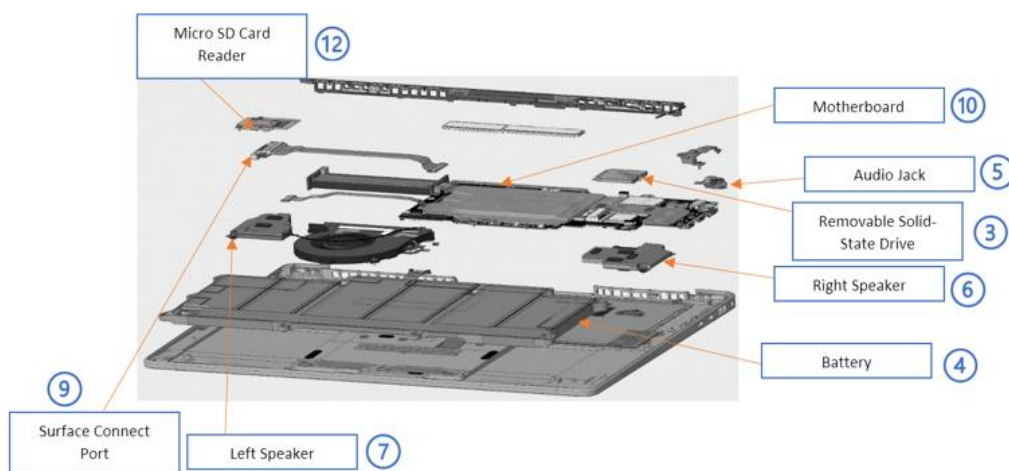
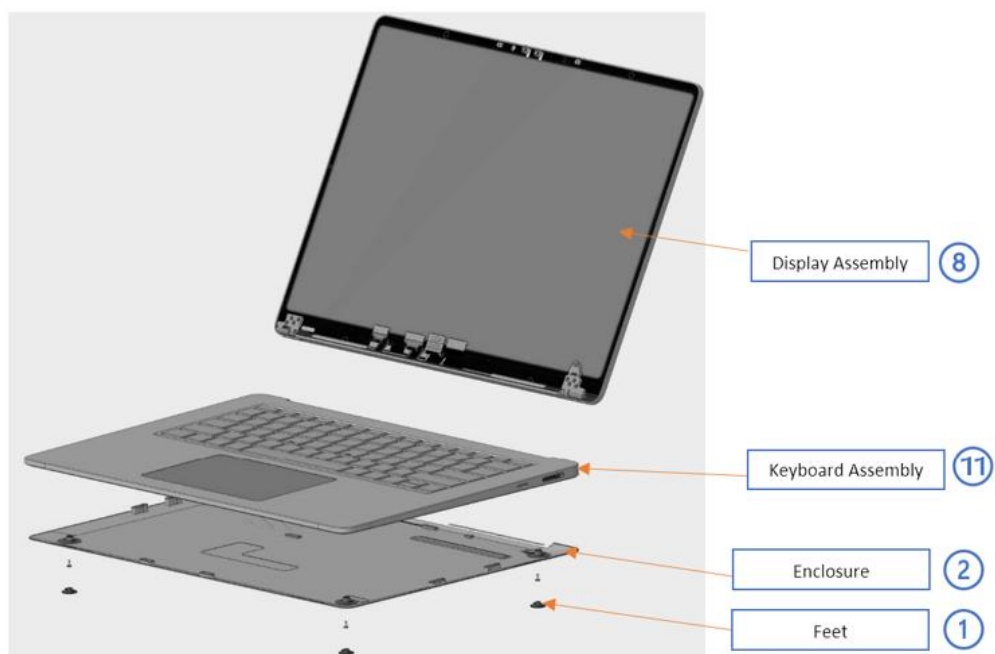
修理を停止し、Microsoft に問い合わせる

Microsoft デバイスで次のいずれかの現象が視覚的に見られる場合は、それ以上の修復作業をすべて中止し、Microsoft Surface カスタマーサポートに連絡して、次の手順を報告して入手してください。

- デバイスの外側にある焼けた、または溶けたコンポーネント、痕跡、またはプラスチック部品、または充電やその他のポートで見られる焦げ付きなど、熱による損傷を示すもの。
- デバイスの内部にある焼け焦げた、または溶けたコンポーネント、痕跡、またはプラスチック部品、またはその他の方法で熱による損傷を示すもの。
- Microsoft デバイスに付属している、溶けたり熱による損傷を受けたりするアクセサリ (電源アダプター、キーボード、マウス、ケーブル、充電コネクタなど)。
- 落下による衝撃による損傷、改ざんの痕跡、バッテリーの誤動作による分離以外の理由でケースが分離または開いたデバイス。
- プラスチックの鋭利なエッジなど、ユーザーに安全上の問題を構成する可能性のあるその他の発見物。Microsoft Surface カスタマーサポートでは、次の情報の提供を求められます。
 - 影響を受ける Microsoft Surface デバイスやアクセサリのモデルとシリアル番号。
 - 見つかった損傷の簡単な説明。

- 観察された症状を描写した鮮明な写真。

図解されたサービスパーツリスト



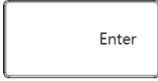
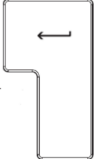
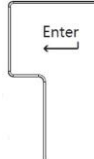
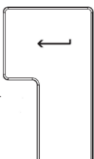
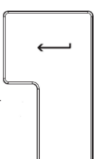
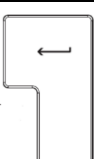
重要: 修理ワークフローでは、修理を正常に完了するために複数の部品を注文する必要がある場合があります。修理を開始する前に、各修理ワークフローの「主要コンポーネントと追加コンポーネント」セクションをチェックして、必要な部品がすべて揃っていることを確認してください。

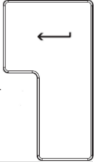
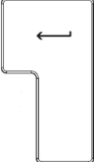
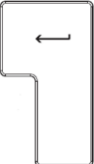
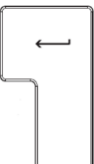
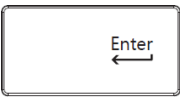
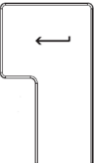
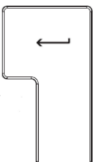
アイテム	コンポーネント	SKU部品番号
1	フィート	
	白金	E0A-00001
	石墨	E0A-00002
	砂丘	E0A-00003
	サファイア	E0A-00004
2	囲い	
	プラチナ-13インチ	C0X-00001
	プラチナ-15インチ	C0Y-00001
	グラファイト-13インチ	C0X-00002
	グラファイト-15インチ	C0Y-00002
	デューン-13インチ	C0X-00003
	サファイア-13インチ	C0X-00004
3	リムーバブルソリッドステートドライブ	
	256ギガバイト	E0S-00001
	512ギガバイト	E0T-00001
	1TBの	E0U-00001
4	電池	
	バッテリー-13インチ	C0A-00001
	バッテリー-15インチ	C0B-00001
5	オーディオジャック	
	オーディオジャック	E0G-00001
6	右スピーカー	
	右スピーカー-13インチ	E0D-00002
	右スピーカー-15インチ	E0L-00002
7	左スピーカー	
	左スピーカー-13インチ	E0D-00001
	左スピーカー-15インチ	E0L-00001
8	ディスプレイアセンブリ(カメラを含む)	
	プラチナ-13インチ	D0K-00001
	プラチナ-15インチ	D0L-00001
	グラファイト-13インチ	D0K-00002
	グラファイト-15インチ	D0L-00002
	デューン-13インチ	D0K-00003
	サファイア-13インチ	D0K-00004
9	Surface Connect ポート	
	Surface Connect ポート - 13 インチ	E0B-00001
	Surface Connect ポート - 15 インチ	E0I-00001
10	マザーボード(メインプロセッサ、メインメモリ、サーマルモジュールを含む)	
	Plus 16GB-13インチ商用	C0P-00001
	プラス16GB-13インチ	C0P-00002
	Elite 16GB-13インチ商用	C0Q-00001

	エリート 16GB-13 インチ	C0Q-00002
	Elite 16GB-15 インチ コマーシャル	C0T-00001
	エリート 16GB-15 インチ	C0T-00002
	Elite 32GB-13 インチ コマーシャル	C0R-00001
	エリート 32GB-13 インチ	C0R-00002
	Elite 32GB-15 インチ 商用	C0U-00001
	エリート 32GB-15 インチ	C0U-00002
	エリート 64GB-13 インチ	EP2-07971
	エリート 64GB-15 インチ	EP2-07972
11	キーボードアセンブリ(トラックパッドを含む)	
	プラチナ-アラビア-13 インチ	D0P-00008
	プラチナ-アラビア-15 インチ	D0Q-00008
	グラフィイト-アラビア-13 インチ	D0P-00026
	グラフィイト-アラビア-15 インチ	D0Q-00026
	デューン-アラビア語-13 インチ	EP2-00813
	サファイア-アラビア-13 インチ	EP2-00814
	プラチナ-ベルギー-13 インチ	D0P-00014
	プラチナ-ベルギー-15 インチ	D0Q-00014
	グラフィイト-ベルギー-13 インチ	D0P-00032
	グラフィイト-ベルギー-15 インチ	D0Q-00032
	デューン-ベルギー-13 インチ	D0P-00047
	サファイア-ベルギー-13 インチ	D0P-00058
	プラチナ-繁体字中国語(台湾)-13"	D0P-00007
	プラチナ-繁体字中国語(台湾)-15"	D0Q-00007
	グラフィイト-繁体字中国語(台湾)-13 インチ	D0P-00025
	グラフィイト-繁体字中国語(台湾)-15 インチ	D0Q-00025
	プラチナ-カナダ EN/FR-13 インチ	D0P-00002
	プラチナ-カナダ EN/FR-15 インチ	D0Q-00002
	グラフィイト-カナダ EN/FR-13 インチ	D0P-00020
	グラフィイト-カナダ EN/FR-15 インチ	D0Q-00020
	プラチナ-イングリッシュ インターナショナル-13 インチ	D0P-00010
	プラチナ-イングリッシュ インターナショナル-15 インチ	D0Q-00010
	グラフィイト-イングリッシュ インターナショナル-13 インチ	D0P-00028
	グラフィイト-イングリッシュ インターナショナル-15 インチ	D0Q-00028
	デューン-イングリッシュ インターナショナル-13"	D0P-00043
	サファイア-イングリッシュ インターナショナル-15 インチ	D0P-00054
	プラチナ-英語 英国-13 インチ	D0P-00009
	プラチナ-英語 英国-15 インチ	D0Q-00009
	グラフィイト-英国-13"	D0P-00053
	グラフィイト-英国-15 インチ	D0Q-00028
	デューン-英語 UK-13"	D0P-00042
	サファイア-英語 英国-13 インチ	D0P-00053
	プラチナ-英語-13 インチ	D0P-00001
	プラチナ-英語-15 インチ	D0Q-00001
	グラフィイト-英語-13 インチ	D0P-00019
	グラフィイト-英語-15 インチ	D0Q-00019

デューン-英語-13"	D0P-00037
サファイア-英語-13"	D0P-00048
ブラチナ-フレンチ-13インチ	D0P-00012
ブラチナ-フレンチ-15インチ	D0Q-00012
グラフィイト-フレンチ-13インチ	D0P-00030
グラフィイト-フレンチ-15インチ	D0Q-00030
デューン-フレンチ-13"	D0P-00045
サファイア-フレンチ-13"	D0P-00056
ブラチナ-ドイツ語-13インチ	D0P-00011
ブラチナ-ドイツ語-15インチ	D0Q-00011
グラフィイト-ドイツ語-13インチ	D0P-00029
グラフィイト-ドイツ語-15インチ	D0Q-00029
デューン-ドイツ語-13インチ	D0P-00044
サファイア-ドイツ語-13"	D0P-00055
ブラチナ-イタリア語-13インチ	D0P-00015
ブラチナ-イタリア語-15インチ	D0Q-00015
グラフィイト-イタリア語-13インチ	D0P-00033
グラフィイト-イタリア語-15インチ	D0Q-00033
ブラチナ-日本製-13インチ	D0P-00004
ブラチナ-日本製-15インチ	D0Q-00004
グラフィイト-日本製-13インチ	D0P-00022
グラフィイト-日本製-15インチ	D0Q-00022
デューン-日本語-13"	D0P-00039
サファイア-日本製-13インチ	D0P-00050
ブラチナ-韓国語-13インチ	D0P-00005
ブラチナ-韓国語-15インチ	D0Q-00005
グラフィイト-韓国語-13"	D0P-00023
グラフィイト-韓国語-15インチ	D0Q-00023
デューン-韓国語-13"	D0P-00040
サファイア-韓国語-13"	D0P-00051
ブラチナ-ノルディック-13インチ	D0P-00016
ブラチナ-ノルディック-15インチ	D0Q-00018
グラフィイト-ノルディック-13インチ	D0P-00036
グラフィイト-ノルディック-15インチ	D0Q-00036
ブラチナ-ポルトガル語-13インチ	D0P-00016
ブラチナ-ポルトガル語-15インチ	D0Q-00016
グラフィイト-ポルトガル語-13インチ	D0P-00034
グラフィイト-ポルトガル語-15インチ	D0Q-00016
ブラチナ-スペイン語(メキシコ)-13"	D0P-00003
ブラチナ-スペイン語(メキシコ)-15インチ	D0Q-00003
グラフィイト-スペイン語(メキシコ)-13"	D0P-00021
グラフィイト-スペイン語(メキシコ)-15"	D0Q-00021
ブラチナ-スペイン語(スペイン)-13"	D0P-00017
ブラチナ-スペイン語(スペイン)-15"	D0Q-00017
グラフィイト-スペイン語(スペイン)-13"	D0P-00035
グラフィイト-スペイン語(スペイン)-15"	D0Q-00035

	プラチナ-スイス/ルクセンブルク-13インチ	D0P-00013
	プラチナ-スイス/ルクセンブルク-15インチ	D0Q-00013
	グラフィイト-スイス/ルクセンブルク-13インチ	D0P-00031
	グラフィイト-スイス/ルクセンブルク-15インチ	D0Q-00031
	デューン-スイス/ルクセンブルク-13インチ	D0P-00046
	サファイア-スイス/ルクセンブルク-13インチ	D0P-00057
	プラチナ-タイ-13インチ	D0P-00006
	プラチナ-タイ-15インチ	D0Q-00006
	グラフィイト-タイ語-13インチ	D0P-00024
	グラフィイト-タイ語-15インチ	D0Q-00024
12	マイクロSDカードリーダー	
	マイクロSDカードリーダー-15インチ	E0J-00001

形容	Enter キー	[4,5,6] キー						
104 英語、米国		<table border="1"> <tr> <td>\$</td> <td>%</td> <td>^</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table>	\$	%	^	4	5	6
\$	%	^						
4	5	6						
105 カナダ人、バイリンガル		<table border="1"> <tr> <td>\$</td> <td>%</td> <td>? ^</td> </tr> <tr> <td>4 ¢</td> <td>5 ¢</td> <td>6 ¢</td> </tr> </table>	\$	%	? ^	4 ¢	5 ¢	6 ¢
\$	%	? ^						
4 ¢	5 ¢	6 ¢						
109 日本		<table border="1"> <tr> <td>\$ う</td> <td>% え</td> <td>& お</td> </tr> <tr> <td>4 う</td> <td>5 え</td> <td>6 お</td> </tr> </table>	\$ う	% え	& お	4 う	5 え	6 お
\$ う	% え	& お						
4 う	5 え	6 お						
105 オーストリア/ドイツ		<table border="1"> <tr> <td>\$</td> <td>%</td> <td>&</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table>	\$	%	&	4	5	6
\$	%	&						
4	5	6						
105 ベルギー/アゼルティ		<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>' {</td> <td>([</td> <td>\$ ^</td> </tr> </table>	4	5	6	' {	([\$ ^
4	5	6						
' {	([\$ ^						
105、北欧、デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン		<table border="1"> <tr> <td>¤</td> <td>%</td> <td>&</td> </tr> <tr> <td>4 \$</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table>	¤	%	&	4 \$	5	6
¤	%	&						
4 \$	5	6						

105 フランス語		<table border="1"> <tr> <td>4 ' {</td> <td>5 ([</td> <td>6 - </td> </tr> </table>	4 ' {	5 ([6 -
4 ' {	5 ([6 -			
105英語、英国アイルランド		<table border="1"> <tr> <td>\$ 4 €</td> <td>% 5</td> <td>^ 6</td> </tr> </table>	\$ 4 €	% 5	^ 6
\$ 4 €	% 5	^ 6			
形容	Enter キー	[4,5,6] キー			
105 イタリア		<table border="1"> <tr> <td>\$ 4</td> <td>% 5 €</td> <td>& 6</td> </tr> </table>	\$ 4	% 5 €	& 6
\$ 4	% 5 €	& 6			
105、スイス、ルクセンブルク		<table border="1"> <tr> <td>ç 4 °</td> <td>% 5 §</td> <td>& 6 ¬</td> </tr> </table>	ç 4 °	% 5 §	& 6 ¬
ç 4 °	% 5 §	& 6 ¬			
104英語、国際オランダ		<table border="1"> <tr> <td>\$ 4</td> <td>% 5 €</td> <td>^ 6</td> </tr> </table>	\$ 4	% 5 €	^ 6
\$ 4	% 5 €	^ 6			
105 ポルトガル語		<table border="1"> <tr> <td>\$ 4 §</td> <td>% 5 €</td> <td>& 6</td> </tr> </table>	\$ 4 §	% 5 €	& 6
\$ 4 §	% 5 €	& 6			
105スペイン語、ヨーロッパ		<table border="1"> <tr> <td>\$ 4 ~</td> <td>% 5 €</td> <td>& 6 ¬</td> </tr> </table>	\$ 4 ~	% 5 €	& 6 ¬
\$ 4 ~	% 5 €	& 6 ¬			

ソフトウェアツール-診断、校正、トラブルシューティング

このセクションでは、問題の検出と解決を通じて Surface デバイスをサポートするために必要なソフトウェアツールについて説明します。

正規の Microsoft 交換部品

- 正規の Microsoft 交換部品は、Microsoft.com で Microsoft から直接入手できます。
- 正規の Microsoft 交換部品は、以下のパートナーサイトでも入手できます。
 - [iFixit\(アイフィクシット\)](#)

一般的なサポート

- Surface の一般的なサポートについては、www.support.microsoft.com をご覧ください。
- デバイスの機能に関する問題のトラブルシューティングや、Surface Laptop の詳細については、「<https://support.microsoft.com/surface>」を参照してください。
- Windows の詳細については、<https://support.microsoft.com/windows> をご覧ください。
- Surface Laptop のアクセシビリティ機能の詳細については、次のオンラインユーザーガイドを参照してください aka.ms/Windows-Accessibility

ソフトウェアツール

- 方法: [Surface デバイスのファームウェアと OS を更新する](#)
- 操作方法: [Surface ツールのビデオ](#)
- 方法: [Surface Diagnostic Toolkit ユーザーガイド](#)
- ダウンロード: [Surface ドライバーとファームウェア](#)
- ダウンロード: [Surface Diagnostic Toolkit \(SDT\)](#)
- ダウンロード: [Surface Data Eraser](#)
- ダウンロード: [Surface Imaging Tools](#)

キャリブレーションと認証

特定のコンポーネントでは、コンポーネントの取り付けが完了した後、部品が完全に機能する前に、追加のソフトウェアキャリブレーションまたは認証が必要です。具体的な手順は、関連する修復ワークフローで説明します。

影響を受ける部品

- **ディスプレイ (TDM)-**
 - インストール前-デバイスを修復モードにするには、SDT で完了するインストール前の修復ワークフローが必要です。
 - インストール後-ディスプレイを正しい設定に調整するために、SDT で完了するインストール後のワークフローが必要です。
- **電池-**
 - インストール前-デバイスを修復モードにするには、SDT で完了するインストール前の修復ワークフローが必要です。
 - インストール後-新しいバッテリーを有効な Microsoft パーツとして認証するには、SDT で完了するインストール後の認証ワークフローが必要です。

- マザーボード (PCBA) –

- インストール後-ディスプレイのインストール後のワークフローと、SDT で完了したバッテリーの認証により、新しいボードでディスプレイを正しい設定に調整し、バッテリーが純正部品として検出されるようにする必要があります。

ハードウェアのトラブルシューティング方法

Microsoft では、Surface デバイスのトラブルシューティングに次の方法を推奨しています。

- 一. Windows Update を使用して、デバイスを最新のオペレーティング システムおよびドライバー/ファームウェアバージョンに更新します。

重要: ハードウェアの修理を行う前に、発生している問題がソフトウェアの更新によって修正されていないことを確認するために、デバイスが完全に最新の状態であることを確認することが重要です。

- 二. デバイスが完全に更新されていることを確認した後、Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を使用して、修復前にハードウェア障害がまだ存在することを確認します。
- 三. 修復が完了したら、Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行して、元のハードウェア障害が解決されたことを検証します。
 - 一. それでも問題が解決しない場合は、Surface Recovery Image (BMR) を使用してデバイスを再イメージ化し、デバイスを既知の OS/FW 状態に戻すことをお勧めします。追加の修復は、デバイスを再イメージ化しても問題が解決しない場合にのみ実行する必要があります。

コンポーネントの取り外しと交換の手順

前提条件の手順

このセクションで説明する手順は、Surface デバイスの修復を開始する前に実行する必要があります。

- **デバイスの電源を切る**–デバイスの電源が完全にオフになっていて、バッテリーが完全に放電されていることを確認します。詳細については、「[修理固有の注意事項と警告](#)」セクションを参照してください。放電したら、デバイスをすべての電源から切断する必要があります。
- **静電気防止**–デバイスを開く前に、静電気防止手順と一般的なガイドラインに従っていることを確認してください。詳細については、「[静電気防止](#)」の項を参照してください。
- **デバイスの配置**–デバイスの損傷を防ぐために、デバイスが破片のない清潔な表面に配置されていることを確認してください。

足の交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ソフトESDセーフマット

主要コンポーネント

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

追加コンポーネント(別売り)

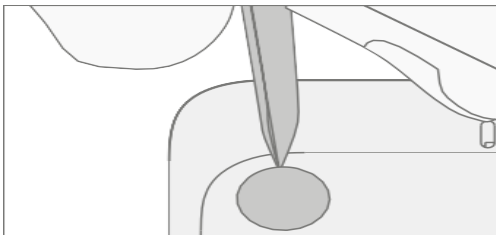
- 該当なし

手順-取り外し(フィート)

- 一. **デバイスの配置**-閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。



- 二. **足を取り外す**-ナイロンスパッジャーを使用して、4本の足すべてを慎重にこじ開けてネジを露出させます。



手順-取り付け(フィート)

- 一. **脚の取り付け**-足の支柱をエンクロージャーの対応する穴のパターンに合わせます。足がカチッと所定の位置に収まるまでしっかりと押します。他の3フィートについても繰り返します。



エンクロージャーの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

- **デバイスのシリアル番号表記** - 修理用に供給される交換用エンクロージャーにはシリアル番号がありません。今後のMicrosoftサポートケースでお客様に最高のエクスペリエンスを提供するために、デバイスのシリアル番号の表記を作成し、修理の完了時にお客様に提供することをお勧めします。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ソフトESDセーフマット
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ

主要コンポーネント

- エンクロージャー(図解のサービスパーツリストを参照)
 - M1301718ネジ×4(フットネジ)

追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し(エンクロージャー)

- 一. **デバイスの配置**- 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す**- 詳細な手順については、このドキュメントの[「手順-取り外し\(フィート\)」](#)セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーのネジを外します**- 5IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、足の下から4本のネジをそれぞれ取り外します。



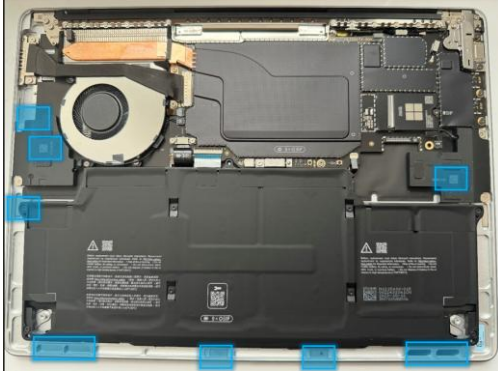
- 四. エンクロージャーをデバイスから分離します-以下に示すように、プラスチック製のオープニングピックの先端をエンクロージャーとキーボードアセンブリの間のスペースに慎重に挿入します。プラスチック製の開口部ピックをデバイスの周囲に動かして、ギャップを作ります。両手を使ってエンクロージャを慎重に持ち上げてデバイスから外し、柔らかい静電気防止マットの上に置きます。



注意: エンクロージャを黒いプラスチックアンテナから持ち上げないでください。

手順-インストール(エンクロージャー)

- 一. デバイス内に予期しないアイテムがないか確認する - デバイス内部、または再利用する場合はエンクロージャを目視検査して、緩んだ物品がないか確認します。特に重要なのは磁石(以下を参照)です。



- 二. **エンクロージャの取り付け** - 下図のように、両手を使ってエンクロージャの上端または下端を慎重にデバイスに下ろし、上端に合わせます。位置合わせしたら、エンクロージャをデバイスの所定の位置に下ろします。最後に、エンクロージャの位置を調整して、隙間がすべての側面で均等になり、エンクロージャを平らに押し下げたときにどの側面も引っ掛からないようにします。



- 三. **エンクロージャを固定します** - 5IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、4本のネジをエンクロージャのフットウェルに取り付けます。各ネジをぴったりと締まるまで締めてから、さらに45度(1/8回転)回して完全に締めます。エンクロージャの位置を調整して、周囲に均等な隙間があるようにします。

注意: ネジを取り付けるときは、エンクロージャが柵に引っかかっていることを確認してください。この状態を回避するために、必要に応じてエンクロージャをシフトします。

- 四. **足の取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り付け\(フット\)」](#) セクションを参照してください。

リムーバブルソリッドステートドライブの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ソフトESDセーフマット
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

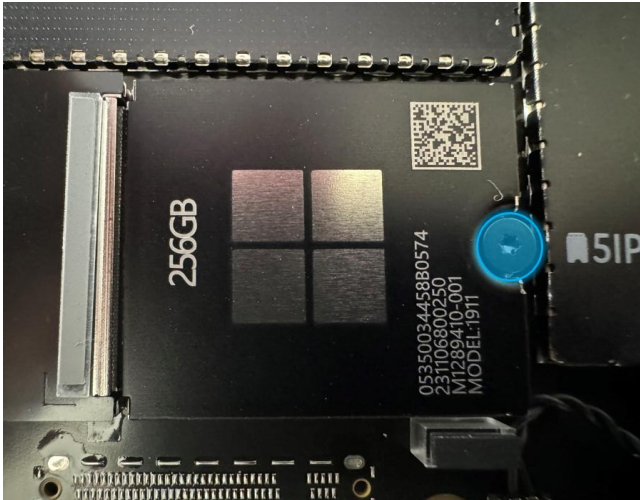
- 取り外し可能なソリッド・ステート・ドライブ (図解のサービス部品リストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ)■5IP

追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し(リムーバブルソリッドステートドライブ)

- 一. **デバイスの配置**- 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す**- 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(フィート\)」](#) セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す-詳細な手順**については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 四. **テープをはがします** - リムーバブルソリッドステートドライブと対応するレセプタブルを覆っているテープを慎重にはがし、完全にはがします。灰色のスペーサーもテープと一緒に取り除かれます。リムーバブルソリッドステートドライブとレセプタブルの上面をIPAで清掃し、残留接着剤を取り除きます。
- 五. **リムーバブルソリッドステートドライブを取り外す** - 5IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、■5IPリムーバブルソリッドステートドライブをマザーボードに固定しているネジ()を外します。ドライブを持ち上げてデバイスから取り出し、静電気防止用マットの上に置きます。



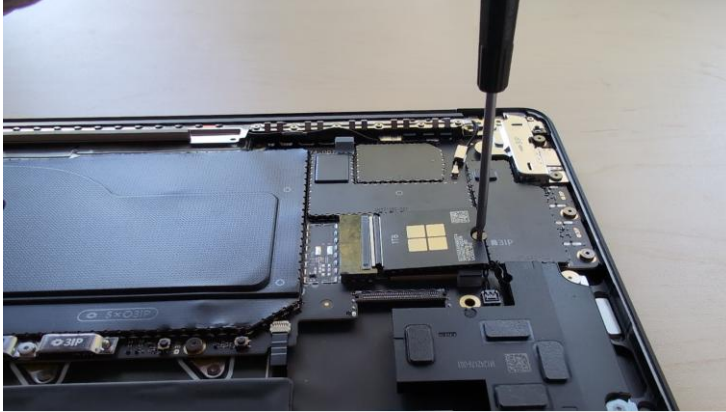
手順-インストール(リムーバブルソリッドステートドライブ)

- 一. リムーバブルソリッドステートドライブの挿入- リムーバブルソリッドステートドライブの接続端をマザーボードのレセプタブルに慎重に挿入し、リムーバブルソリッドステートドライブをできるだけ水平に近づけます。

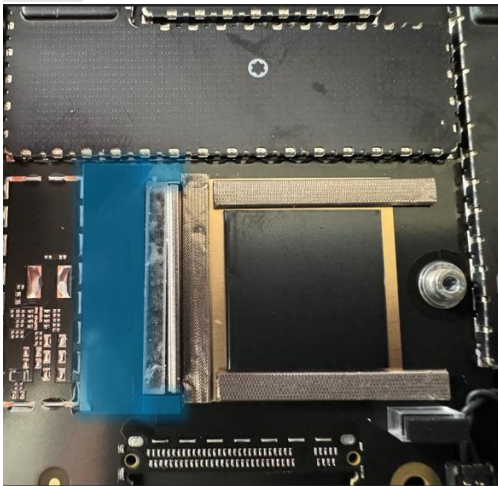
注意: リムーバブルソリッドステートドライブをマザーボードに固定する際に、スピーカーワイヤーが引っ掛かったり引っかかったりしないように注意してください。



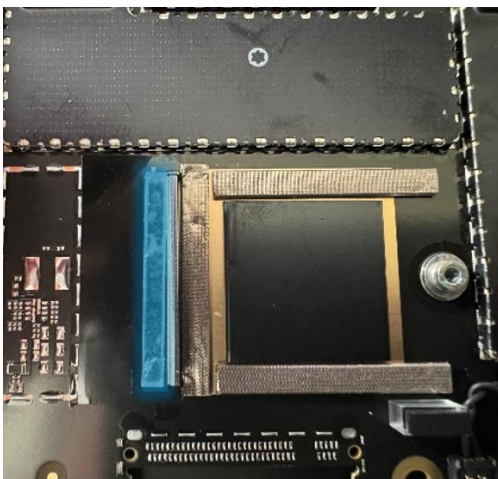
- 二. 取り外し可能なソリッドステートドライブネジを取り付けます- 5IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、**5IP**ネジがぴったりと収まるまで1本の新しいrSSDネジ()を取り付けます。次に、ネジが完全に固定されるまで、ネジをさらに45度(1/8回転)回します。



- 三. マザーボードのレセプタクルに黒いテープを取り付ける - 新しいテープをレセプタクルに慎重に置き、テープの切り欠きがレセプタクルの隆起したフランジの形状と一致していることを確認します。



- 四. スペーサーの取り付け - 新しいスペーサーをブラックテープの上に置き、コネクタレセプタクルの銀色のフランジと平行にできるだけ近づけます。スペーサーの一方の端にあるドットがディスプレイヒンジの方向を向いており、スペーサーが銀色のフランジと縦方向の中央にあることを確認します。



- 五. **エンクロージャの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-インストール \(エンクロージャ\)」](#) の項を参照してください。
- 六. **デバイスの電源を入れる** - 画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。
- 七. **デバイスのイメージ化** - お使いのモデルの最新の Surface BMR を含む USB ドライブを使用して、オペレーティング システムとすべてのドライバー/ファームウェアを再インストールします。 [最新のイメージを入手してインストールする方法へのリンクについては](#)、「ソフトウェアツール - 診断、キャリブレーション、およびトラブルシューティング」セクションを参照してください。
- 八. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する** - Windows をインストールし、デスクトップに置いた状態で、SDT を含む USB ドライブを挿入し、プログラムを起動します。先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認してください。
- 九. **デバイスの電源を切り** - SDT テストが完了したら、デバイスの電源を切り、ディスプレイを閉じます。デバイスの底面が上を向くようにデバイスを裏返します。
- 十. **脚の取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り付け\(フィート\)」](#) の項を参照してください。

バッテリーの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

警告: バッテリーを取り扱う前に、オペレーターはすべてのジュエリーを取り外し、手袋と安全メガネを着用し、バッテリー イベントに備えて砂の入ったバケツを準備する必要があります。

警告: バッテリーが発生した場合は、デバイス全体を砂に浸してください。 **デバイスを拾おうとしないでください。**

必要な工具

- プラスチック オープニング ピック
- ナイロン スパジャナー
- ESD 保護 ピンセット
- ソフト ESD セーフ マット
- 5IP (トルクスプラス) ドライバ
- 3IP (トルクスプラス) ドライバ
- 帯電防止 リストストラップ (1M オームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ
- 4 ガロン バケツ
- 2.0 ガロンのきれいな砂

主要コンポーネント

- バッテリー (図解のサービス パーツ リストを参照)
 - M1301718 ネジ × 4 (フット ネジ)
 - M1246215 ネジ × 1 (ソリッド ステート ドライブ) ■ 5IP
 - M1266593 ネジ × 2 (バッテリー FPC ブラケット) ■ 3IP - 1
 - M1272782 ネジ × 8 (バッテリー) ■ 5IP - 2

追加コンポーネント (別売り)

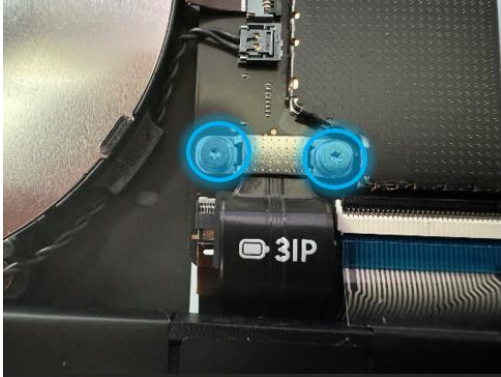
- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

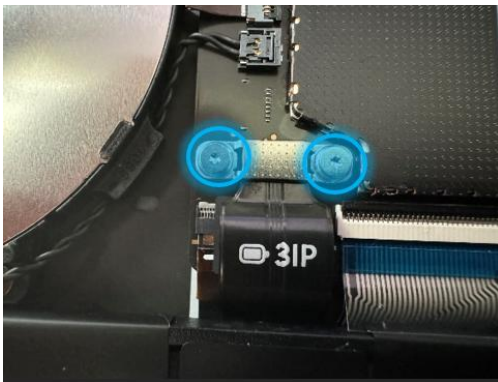
手順-準備(バッテリー)

重要: このセクションは、バッテリーを交換する場合のみを対象としています。バッテリーを再利用する場合、このセクションは必要ありません。

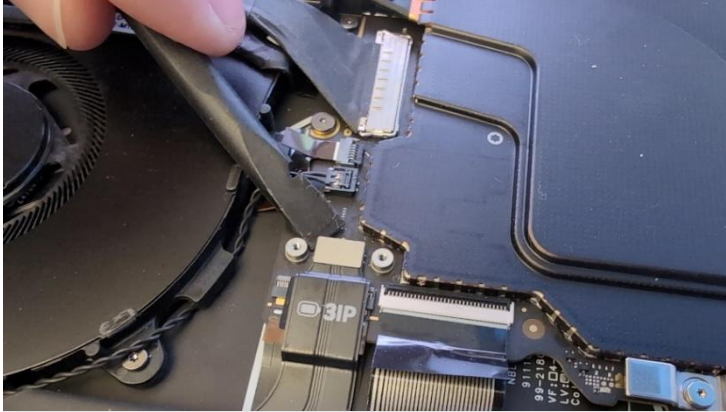
- 一. **USBの接続** - Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を読み込んだ状態で USB を、修復中のデバイスの使用可能な USB ポートに接続します。
- 二. **デバイスの電源をオンにする** - 電源装置をデバイスに接続します。デバイスの電源ボタンを押して、デバイスの電源を入れます。続行する前に、Windows デスクトップの起動を許可します。
- 三. **SDTの起動** - Windows デスクトップから、Windows エクスプローラーを使用して USB ドライブに移動します。SDT 実行可能ファイル (.exe) を選択して、Surface Diagnostic Toolkit を起動します。
- 四. **バッテリー修復の実行(セットアップ)** - SDT 起動画面で、ドロップダウンメニューから **[修復]** を選択します。次に、**[Repair Setup and Validation]** を選択して選択画面に入ります。バッテリーの**修復(セットアップ)**を実行して、デバイスを修復モードにします。画面上のすべての指示に従い、プロンプトが表示されたらデバイスをシャットダウンします。先に進む前に、電源を取り外し、USB ドライブを取り外してください。

手順-取り外し(バッテリー)

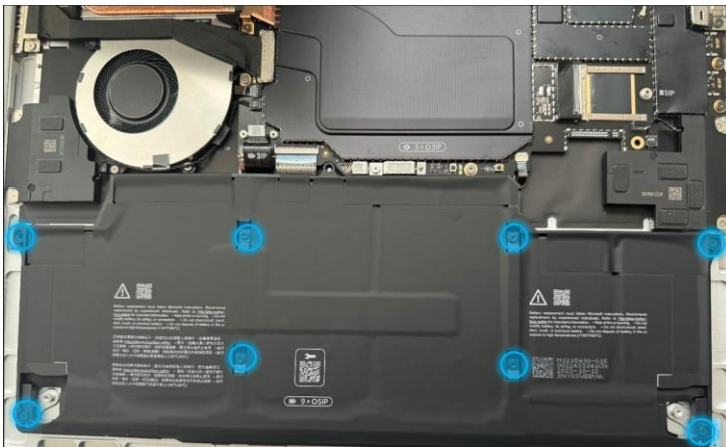
- 一. **デバイスの配置** - 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかい ESD 保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(フィート\)」](#) セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す-詳細な手順**については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 四. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)」](#) の項を参照してください。
- 五. **バッテリーコネクタの金属ブラケットを取り外す** - 3IP (トルクスプラス) ドライバーを使用して、 **3IP** 金属ブラケットをマザーボードに固定している 2 本のネジ()を外します。金属ブラケットを持ち上げてデバイスから取り出し、バッテリー FPC を露出させます。



- 六. **バッテリー FPC を取り外します** - ナイロン スパッツァーを使用して、バッテリー FPC コネクタをコネクタの側面からマザーボードからこじ開けます。



- 七. バッテリーのネジを取り外します - 5IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、**5IP-2**バッテリーを固定している8本のネジ()を外します。



- 八. デバイスからバッテリーを取り外す - 以下の4つのポイントでバッテリーを手でつかみ、バッテリーを慎重に持ち上げてデバイスから取り出します。バッテリーを、破片のない清潔な静電気防止マットの上に置きます。



警告: バッテリーはプラスチックフレームでのみ取り扱ってください。バッテリーを曲げたり、ねじったり、衝撃を与えたりすると、バッテリーやデバイスが損傷したり、重傷を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。バッテリーを取り扱うときは、必ず両手を使用してください。

重要: バッテリーは、誤ってバッテリーに触れたり損傷したりしない場所に置いてください。 **バッテリーの上に物を置かない**でください。

重要: バッテリーを廃棄するときは、地域の法律に従ってリサイクルしていることを確認してください。

重要: マザーボードモジュールとバッテリーは静電気の影響を非常に受けやすく、簡単に損傷する可能性があります。これらの部品で作業を行う前に、適切な接地を確認することが重要です。

警告: バッテリーが発生した場合は、デバイス全体を4ガロンのきれいな砂で満たされた2.0ガロンのバケツに沈めます。デバイス全体が水没していることを確認します。 **デバイスを拾おうとしない**でください。

手順-インストール(バッテリー)

一. **設置前のデバイス検査**- デバイスの内部に緩んだ物がないか確認します。

一. 磁石が引き付けた可能性のある異物を確認して取り除きます。

二. 内部の端の周りの磁化された領域に特に注意してください。

三. 取り外したすべてのネジが固定され、デバイス内に誤って配置されていないことを確認します。

四. 緩んだネジは、バケツの磁気領域に保管しないでください。

重要: バッテリーの状態を確認してください。リチウムイオン電池の検査セクションに示されている損傷を示す電池は交換する必要があります。

二. **バッテリーを挿入します** - 付属のループを使用して、バッテリーを新しいデバイスに慎重に下ろします。

重要: 新しい電池は、付属のプラスチックループを取り付けた状態でのみ取り扱ってください。バッテリーを再利用する場合は、バッテリーの取り外し手順に示されているようにフレームを持って取り扱ってください。バッテリーを曲げたり、ねじったり、衝撃を与えたりすると、バッテリーやデバイスが損傷したり、重傷を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。バッテリーを取り扱うときは、必ず両手を使用してください。

三. **バッテリーネジを取り付けます** - 5IPドライバーを使用して、8本のバッテリーフレームネジ

(**5IP-2**)をネジがぴったりと収まるまで取り付け、それぞれをさらに45度(1/8回転)締めます。

重要: バッテリーフレームまたはバッテリーのネジを締めすぎないでください。フレームにひびが入った場合は、バッテリーを使用しないでください。

四. **バッテリーFPCとFPCブラケットを組み立てる** - バッテリーFPCをマザーボードに組み立てます。3IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、**3IP**ネジがぴったりと収まるまで2本のFPCブラケットネジ()を取り付けます。完全に固定されるまで、各ネジをさらに45度(1/8回転)回します。

- 五. リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。
- 六. エンクロージャーの取り付け - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール\(エンクロージャー\)](#)」セクションを参照してください。

手順-ファイナライズ(バッテリー)

- 一. デバイスの電源オン - 電源装置をデバイスに接続し、Windows デスクトップに到達するまで電源を入れます。
- 二. USB の接続 - Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を読み込んだ状態で USB を、修復中のデバイスの使用可能な USB ポートに接続します。
- 三. SDT の起動 - Windows デスクトップから、Windows エクスプローラーを使用して USB ドライブに移動します。SDT 実行可能ファイル (.exe) を選択して、Surface Diagnostic Toolkit を起動します。
- 四. バッテリーの充電を許可する - デバイスを電源に接続した状態で、Windows のバッテリーアイコンがバッテリーの残量が 50% 以上になるまで、バッテリーを充電します。
- 五. バッテリー認証の実行 - SDT 起動画面で、ドロップダウンメニューから [修復] を選択します。次に、[Repair Setup and Validation] を選択して選択画面に入ります。[Battery Repair (Validation)] ツールを選択し、認証が成功するまで画面の指示に従います。

重要: バッテリー認証には、安定したインターネット接続と最新バージョンの [Surface Management Extension](#) が必要です。バッテリー検証ツールが失敗した場合、または正しく検出されない場合は、Surface Management Extension をインストールし、デバイスを再起動して、新しいインターネット接続でもう一度やり直してください。エラーが続く場合は、Microsoft サポートにお問い合わせください。

- 六. Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する - 先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認します。
- 七. 脚の取り付け - 詳細な手順については、[このドキュメントの「手順-取り付け\(フィート\)」](#)セクションを参照してください。

オーディオジャックの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパッジャー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 6IP(トルクスプラス)ドライバ
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

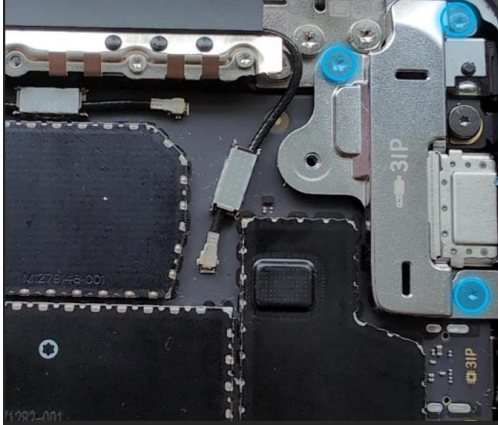
- オーディオジャック(図解のサービスパーツリストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ) **5IP**
 - M1265600 ネジ×1(ヒンジ & シャーシ) **6IP**
 - M1212080 ネジ×2(オーディオジャックブリッジ) **3IP - 1**
 - M1263960 ネジ×1(オーディオジャック) **3IP - 2**

追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

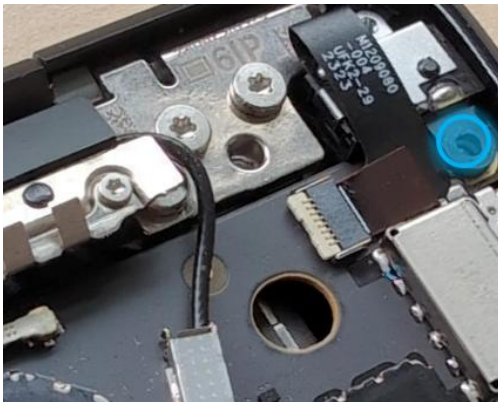
手順-取り外し(オーディオジャック)

- 一. **デバイスの配置**- 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す**- 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(フィート\)](#)」セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す-詳細な手順**については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#)セクションを参照してください。
- 四. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」の項を参照してください。
- 五. **オーディオジャックブリッジを取り外す**- 3IP(Torx-Plus)および6IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、オーディオジャックブリッジを内部に固定している3本のネジを外します。オーディオジャックブリッジを持ち上げてデバイスから取り外します。



六. オーディオジャックを取り外します-

- 一. 3IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、オーディオジャックをマザーボードに固定している1本のネジを外します。



- 二. ナイロンスパッジャーを使用して、マザーボードのラッチを裏返して、オーディオジャックFPCのロックを解除します。マザーボードのコネクターからオーディオジャックFPCを取り外します。
- 三. オーディオジャックを持ち上げてデバイスから取り出します。

手順-インストール(オーディオジャック)

一. オーディオジャックを取り付けます-

- 一. オーディオジャックをマザーボード上の所定の位置に置きます。
- 二. マザーボードレセプタクルのラッチが垂直位置にあることを確認します。
- 三. オーディオジャックFPCをレセプタクルに挿入し、ラッチを下に反転させます。
- 四. 3IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、新しいオーディオジャックネジ(☞3IP - 2)をぴったりと収まるまで取り付けます。次に、完全に固定されるまでネジをさらに45度(1/8回転)回します。

- 二. オーディオジャックブリッジを取り付けます - 以前に取り外したオーディオジャックブリッジをオーディオジャックの上の所定の位置に取り付けます。3IP(Torx-Plus)および6IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、3本の新しいネジ(2x☞3IP - 1、1x☞6IP)を取り付けます。すべてのネジをぴったりと締まるまで締めてから、完全に固定されるまでさらに45度(1/8回転)回します。

- 三. リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。

- 四. **エンクロージャーの取り付け**-詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-インストール \(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 五. **デバイスの電源を入れる**-画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。
- 六. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する**-デスクトップに座って、SDT を含む USB ドライブを挿入し、プログラムを起動します。先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認してください。
- 七. **デバイスの電源を切ります**-SDTテストが完了したら、デバイスの電源を切り、ディスプレイを閉じます。デバイスの底面が上を向くようにデバイスを裏返します。
- 八. **脚の取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り付け\(フィート\)」](#) の項を参照してください。

右スピーカーの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパジャャー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

- 右スピーカー(図のサービスパーツリストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ) **■5IP**
 - M1211914 ネジ×2(スピーカー)
 - M1167842 テープ×1(右スピーカーテープ)

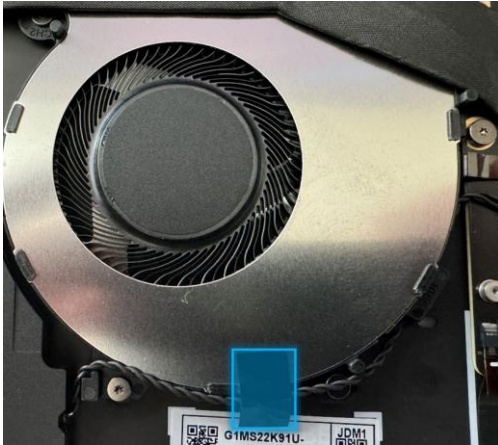
追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し(右スピーカー)

- 一. **デバイスの配置**- 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す**- 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(フィート\)」](#) セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す**-詳細な手順については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 四. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)」](#) の項を参照してください。

- 五. スピーカーテープをはがす-テープをはがし、IPAで表面をきれいにして、残っている接着剤を取り除きます。



- 六. 右スピーカーのネジを外します-3IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、右スピーカー(デバイスで作業するときは左側にあります)をシャーシに固定している2本のネジを外します。



- 七. 右スピーカーを取り外す-右スピーカーをシャーシから取り外し、ケーブルを外します。マザーボードからコネクタを取り外すには、コネクタが外れるまでワイヤレスを垂直に引き上げます。

手順-インストール(右スピーカー)

- 一. 右スピーカーを取り付けます -新しい右スピーカーをシャーシに取り付けます。3IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、新しいネジを2本取り付けます。すべてのネジをぴったりと収まるまで取り付けてから、完全に固定されるまでさらに45度(1/8回転)回します。

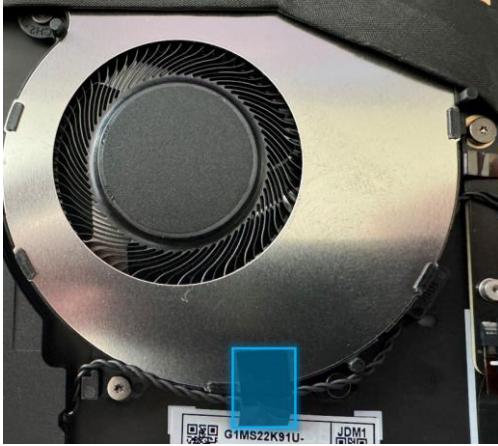


- 二. 右スピーカーワイヤーを配線して接続します-以下に示すように、右スピーカーワイヤーを配線します。スピーカーコネクタをマザーボードのレセプタクルに取り付けるには、カチッと音がするまで垂直に押します。

注意: コネクタは、正しい方向を向いている場合、2つの目に見える金色の接点があります。



- 三. 新しいスピーカーテープをセットします-下図のように、新しいテープをスピーカーワイヤーの上に貼り付けます。



- 四. リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。
- 五. エンクロージャーの取り付け-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール\(エンクロージャー\)](#)」セクションを参照してください。
- 六. デバイスの電源を入れる-画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。
- 七. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する**-デスクトップに座って、SDTを含むUSBドライブを挿入し、プログラムを起動します。先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認してください。
- 八. デバイスの電源を切ります-SDTテストが完了したら、デバイスの電源を切り、ディスプレイを閉じます。デバイスの底面が上を向くようにデバイスを裏返します。
- 九. 脚の取り付け-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(フィート\)](#)」の項を参照してください。

左スピーカーの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパッジャー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

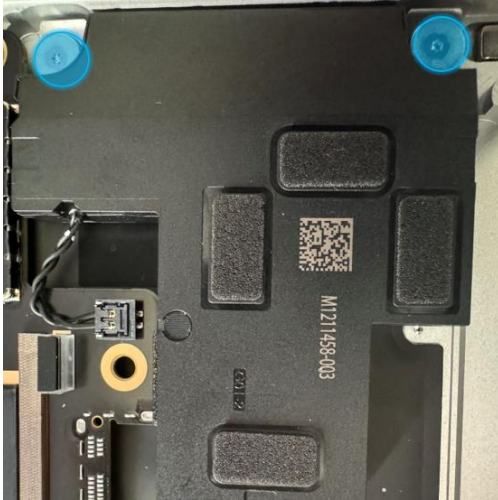
- 右スピーカー(図のサービスパーツリストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ)■5IP
 - M1211914 ネジ×2(スピーカー)

追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し(左スピーカー)

- 一. **デバイスの配置-** 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す-** 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(フィート\)](#)」セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す-詳細な手順**については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#)セクションを参照してください。
- 四. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」の項を参照してください。
- 五. **左スピーカーのネジを外します-** 3IP(トルクスプラス)を使用して、作業時にデバイスの右側にある左スピーカーをシャーシに固定している2本のネジを外します。

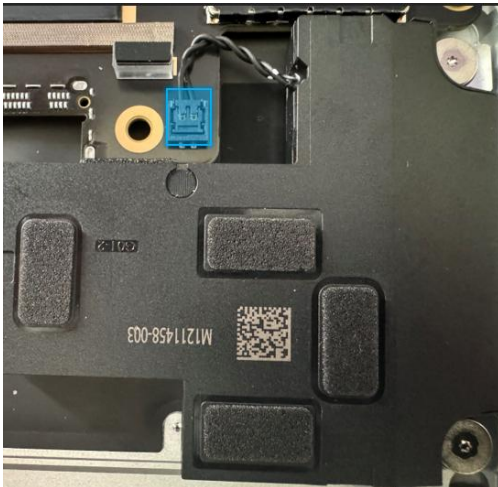


六. 左スピーカーを取り外す-左スピーカーをシャーシから取り外します。マザーボードからコネクタを取り外すには、コネクタが外れるまでワイヤを垂直に引き上げます。

手順-インストール(左スピーカー)

- 一. 左スピーカーの取り付け-新しい左スピーカーをシャーシに取り付けます。3IP(Torx-Plus)ドライバを使用して、2本の新しいネジを取り付けます。すべてのネジをぴったりと収まるまで取り付けから、完全に固定されるまでさらに45度(1/8回転)回します。
- 二. 左スピーカーを接続します-カチッと音がするまで垂直に押し、スピーカーコネクタをマザーボードのレセプタブルに挿入します。

注意: コネクタは、正しい方向を向いている場合、2つの目に見える金色の接点があります。



- 三. リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。
- 四. エンクロージャーの取り付け-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール\(エンクロージャー\)](#)」セクションを参照してください。

- 五. **デバイスの電源を入れる**-画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。
- 六. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する** -デスクトップに座って、SDT を含む USB ドライブを挿入し、プログラムを起動します。先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認してください。
- 七. **デバイスの電源を切ります**-SDTテストが完了したら、デバイスの電源を切り、ディスプレイを閉じます。デバイスの底面が上を向くようにデバイスを裏返します。
- 八. **脚の取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り付け\(フィート\)」](#)の項を参照してください。

マイクロSDリーダーの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパッジャー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

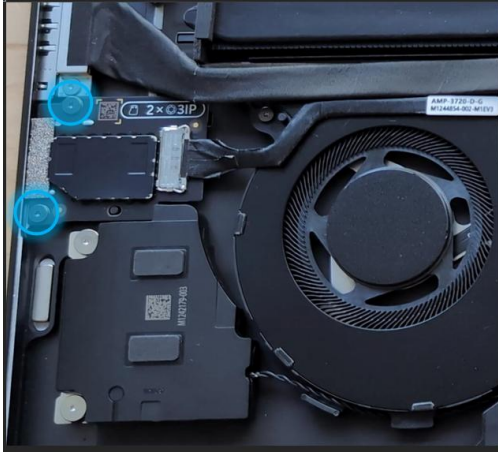
- マイクロSD(図解されたサービスパーツリストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ)■5IP
 - M1235998 ネジ×2(マイクロSD)■3IP

追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し(マイクロSDリーダー)

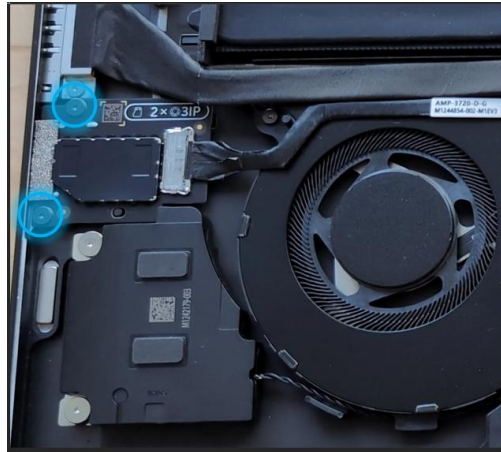
- 一. **デバイスの配置-** 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す-** 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(フィート\)](#)」セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す-詳細な手順**については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#)セクションを参照してください。
- 四. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し -** 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」の項を参照してください。
- 五. **マイクロSDリーダーケーブルを外します-** ナイロンスパッジャーを使用して、マイクロSDリーダーボードのラッチを跳ね上げ、コネクタを外します。
- 六. **Micro SDリーダーを取り外す-** 3IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、Micro SDリーダーをシャーシに固定している2本のネジを外し、MicroSDリーダーを持ち上げてデバイスから取り出します。



手順-インストール(マイクロSDリーダー)

一. マイクロSDリーダーをインストールします-

- 一. 新しいマイクロSDリーダーをデバイスのシャーシに慎重に配置します。
- 二. リーダーがデバイスシャーシの外側の開口部に合っていることを確認します。
- 三. 3IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、ぴったり**3IP**と収まるまで2本の新しいネジ()を取り付け、完全に固定されるまで互いに45度(1/8回転)回します。



- 二. **Micro SD Readerケーブルの接続** - Micro SDリーダーケーブルをMicro SDリーダーボードのレセプタクルに挿入し、ラッチを閉じます。コネクタが正しく挿入され、ラッチが完全に閉じている場合は、なめてはいるはずですが。
- 三. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。
- 四. **エンクロージャの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール\(エンクロージャ\)](#)」セクションを参照してください。
- 五. **デバイスの電源を入れる** - 画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。
- 六. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する** - デスクトップに座って、SDTを含むUSBドライブを挿入し、プログラムを起動します。先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認してください。

七. デバイスの電源を切ります-SDTテストが完了したら、デバイスの電源を切り、ディスプレイを閉じます。デバイスの底面が上を向くようにデバイスを裏返します。

八. 脚の取り付け - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(フィート\)](#)」の項を参照してください。

ディスプレイアセンブリの交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパジャナー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 6IP(トルクスプラス)ドライバ
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

- ディスプレイアセンブリ(図解されたサービスパーツリストを参照)
 - M1301718ネジ×4(フットネジ)
 - M1246215ネジ×1(ソリッドステートドライブ) **■5IP**
 - M1265600ネジ×8(ヒンジ&シャーシ)
 - M1274578ネジ×12(アンテナ)
 - M1212080ネジ×1(オーディオジャックブリッジ)
 - M1263960ネジ×2(オーディオジャック)
 - M1235995ネジ×1(マザーボード)
 - M1265416シールド×2(同軸ケーブル蓋)
 - M1271924シールド×1(T3シールド)
 - M1288973フォーム×1(T3シールドフォーム #1)
 - M1288974フォーム×1(T3シールドフォーム #2)
 - M1291196テープ×1(ディスプレイ組立FPCテープ)

追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

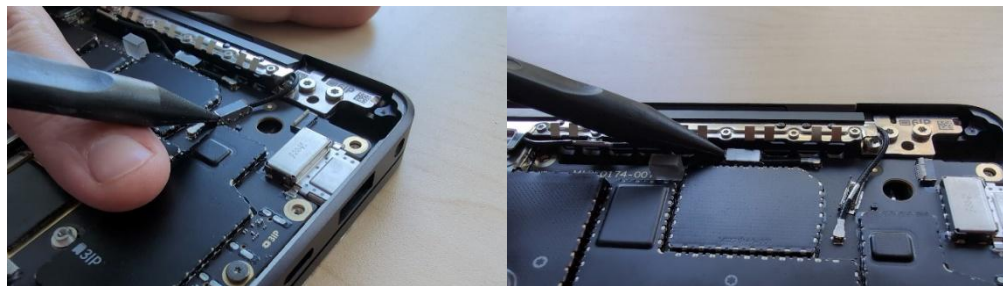
手順-準備(ディスプレイアセンブリ)

重要: このセクションは、ディスプレイを交換するインスタンスのみを対象としています。ディスプレイを再利用する場合、このセクションは必須ではありません。損傷や障害によりディスプレイが使用できない場合は、外付けモニターをデバイスに接続して次の手順を実行します。

- 一. **USBの接続** – Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を読み込んだ状態で USB を、修復中のデバイスの使用可能な USB ポートに接続します。
- 二. **デバイスの電源をオンにする** – 電源装置をデバイスに接続します。デバイスの電源ボタンを押して、デバイスの電源を入れます。続行する前に、Windows デスクトップの起動を許可します。
- 三. **SDTの起動** – Windows デスクトップから、Windows エクスプローラーを使用して USB ドライブに移動します。SDT 実行可能ファイル (.exe) を選択して、Surface Diagnostic Toolkit を起動します。
- 四. **タッチディスプレイのセットアップを実行する** – SDT 起動画面で、ドロップダウンメニューから [修復] を選択します。次に、[Repair Setup and Validation] を選択して選択画面に入ります。タッチディスプレイ (セットアップ) ツールを実行して、ディスプレイの交換用にデバイスを準備します。画面上のすべての指示に従い、プロンプトが表示されたらデバイスをシャットダウンします。先に進む前に、電源を取り外し、USB ドライブを取り外してください。

手順 - 取り外し (ディスプレイアセンブリ)

- 一. **デバイスの配置** – 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかい ESD 保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す** – 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(フィート\)」](#) セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す-詳細な手順** については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 四. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)」](#) の項を参照してください。
- 五. **オーディオジャックの取り外し** - 詳細な手順については、この文書の [「手順-取り外し\(オーディオジャック\)」](#) の項を参照してください。
- 六. **アンテナを取り外します** –
 - 一) ナイロンスパッジャーを使用して、2つの同軸ケーブルの蓋をこじ開けます。



- 二) ナイロンスパッジャーを使用して、2本の同軸ケーブルを外します。



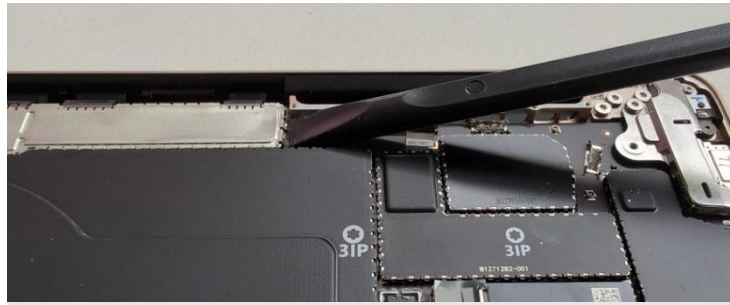
- 三) 3IP (トルクスプラス) ドライバを使用して、アンテナから11本のネジを外します。



四) アンテナを持ち上げてシャーシから取り出します。

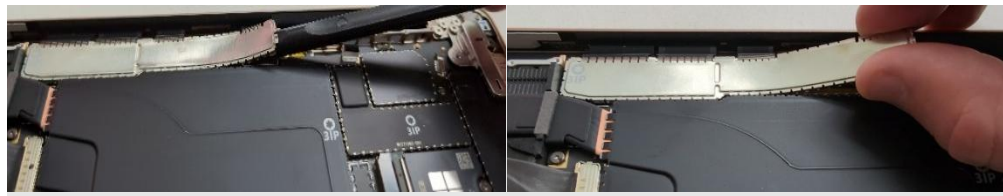
七. T3シールドリッドを取り外します-

一) ナイロンスパッジャーを使用して、T3シールドリッドを右端からこじ開けます。



注意: T3シールドの横にあるマザーボードのネジを外すと、シールドを取り外す際のアクセスが容易になります。

二) ナイロンスパッジャーをシールドの下に右から左にスライドさせます。シールドがラッチに引っかかってしまうため、左に進むと、シールドを一時停止して上下に動かします。



注意: 取り外し中にシールドがディスプレイFPCを損傷しないようにしてください。

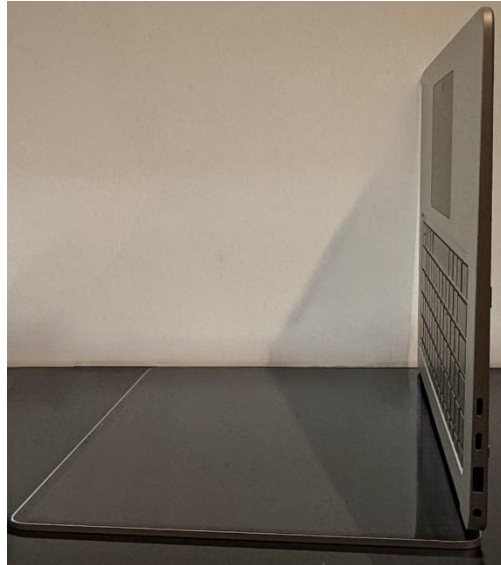
八. ディスプレイアセンブリFPCを取り外します-ナイロンスパッジャーを使用して、コネクタを側面からこじ開け、ゆっくりと小刻みに動かして外します。コネクタをこじ開けるときに抵抗がかけ始めたら、こじ開けるエッジを軽く押し戻します。

注意: コネクタに抵抗がかけ始めた場合は、無理に押し込まないでください。コネクタを反対方向に揺り動かして取り外します。



九. デバイスの向きを変えます-

- 一) ディスプレイアセンブリを90度開きます。
- 二) ディスプレイアセンブリの裏側を、画面とキーボードを上に向けて静電気防止マットの上に置きます。



- 十. 左ヒンジネジを外す-片手でデバイスを静止させた状態で、6IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して左ヒンジの3本のネジを外します。



十一. 右ヒンジネジを外す - デバイスを片手で持ったまま、6IP(トルクスプラス)ドライバを使用して右ヒンジの4本のネジを外します。

十二. デバイスからディスプレイアセンブリを取り外します - ディスプレイアセンブリからシャーシを慎重に持ち上げます。ディスプレイアセンブリを静電気防止マットの上に置きます。

手順 - インストール(ディスプレイアセンブリ)

一. ディスプレイアセンブリの向き - 新しいディスプレイアセンブリの背面を、各ヒンジを90度の角度に設定してESD マットの上に置きます。

二. 新しいディスプレイアセンブリを取り付けます - ヒンジをデバイスエンクロージャのポケットに慎重に合わせます。

重要: エンクロージャがディスプレイアセンブリのガラスに影響を与えないようにしてください。

三. 右側のヒンジネジを事前に固定します - 6IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、4本の新しい右側のヒンジネジ()を取り付け**6IP**、ぴったりと収まるまで締めます。

四. 左ヒンジネジを事前に固定します - 6IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、新しい左側のヒンジネジ3本()を取り付け**6IP**、ぴったりと収まるまで締めます。

五. アライメントの確認 -

一. デバイスを閉じます。

二. 8本のヒンジネジをすべて90度(1/4回転)緩めます。

三. ディスプレイアセンブリとシャーシの間の隙間ができるだけ均等になるまで、位置合わせを調整します。



四. 左ヒンジの1本のネジをぴったりと収まるまで締めます。シャーシの表面がディスプレイアセンブリと同じ高さになるように右側に調整します。

五. 右側のヒンジのネジを1本締めます。左ヒンジで締めていたネジを緩めます。シャーシの表面がディスプレイアセンブリと同じ高さになるように左側を調整します。

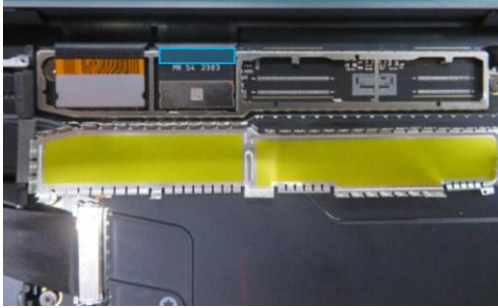
六. 左右の隙間が均等になり、裏面が平らになるまで、必要に応じて繰り返します。

六. すべてのヒンジネジを締めます - 7本のヒンジネジをすべてぴったりと締まるまで締めてから、さらに90度(1/4回転)締めてしっかりと締めます。

七. ディスプレイアセンブリ FPC をマザーボードに接続する - ディスプレイ モジュール ケーブルをマザーボード上のレセプタクルに接続します。

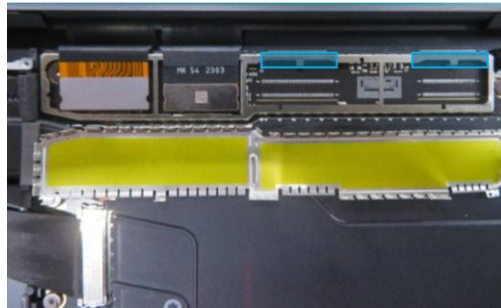
八. ディスプレイアセンブリ FPC テープを配置する - 図のように、ディスプレイアセンブリ FPC テープをディスプレイアセンブリ FPC に配置します。

重要: テープは、ディスプレイアセンブリ FPC にのみ適用する必要があります。



九. T3シールドフォームを取り付けます(必要に応じて)-

- 一. 設置するディスプレイアセンブリに2つのFPCがある場合は、シールドフェンスに泡がないか調べます。フォームが存在しない場合は、図のように付属のフォームを取り付けます。



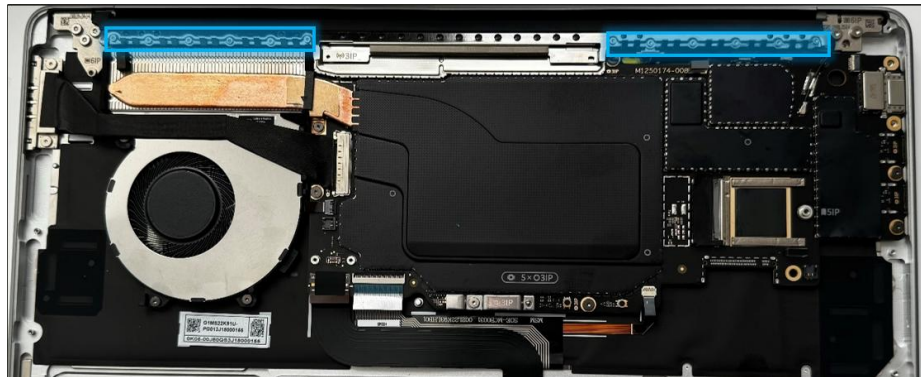
- 二. 設置するディスプレイアセンブリに4つのFPCがある場合は、シールドフェンスに泡がないか検査します。シールドフェンスの泡はすべて取り除く必要があります。

重要: 新しいディスプレイアセンブリには2つのFPCしかありません。マザーボード上の残りの2つの接続は空のままです。これは仕様です。

- 十. マザーボードのネジを取り付けます - 3IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、新しいマザーボードのネジ(3IP)を1本取り付けてぴったりと収まり、完全に固定されるまでさらに45度(1/8回転)回します。

十一. アンテナを取り付けます-

- 一. 以前に取り外したアンテナを取り付けます。3IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、新しいネジを12本取り付けます(3IP)すべてのネジをぴったりと収まるまで取り付けてから、完全に固定されるまでさらに45度(1/8回転)回します。



- 二. 2本の同軸ケーブルをそれぞれソケットに合わせ、カチッと音がするまで押し下げてマザーボードに接続します。

- 三. 2つの新しい同軸ケーブルの蓋を、同軸ケーブルを介してマザーボードに取り付けます。位置合わせし、カチッと音がするまで所定の位置に押し込みます。



- 十二. **オーディオジャックの取り付け**-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール\(オーディオジャック\)](#)」セクションを参照してください。
- 十三. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け**-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。
- 十四. **エンクロージャーの取り付け**-詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール\(エンクロージャー\)](#)」セクションを参照してください。
- 十五. **デバイスの電源を入れる**-画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。

手順-ファイナライズ(アセンブリの表示)

重要: このセクションは、ディスプレイを交換するインスタンスのみを対象としています。ディスプレイを再利用する場合、このセクションは必須ではありません。損傷や障害によりディスプレイが使用できない場合は、外付けモニターをデバイスに接続して次の手順を実行します。

- 一. **USBの接続**-Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を読み込んだ状態で USB を、修復中のデバイスの使用可能な USB ポートに接続します。
- 二. **SDTの起動**-Windowsデスクトップから、Windowsエクスプローラーを使用してUSBドライブに移動します。SDT 実行可能ファイル (.exe) を選択して、Surface Diagnostic Toolkit を起動します。
- 三. **タッチディスプレイキャリブレーションの実行**-SDT起動画面で、ドロップダウンメニューから[修復]を選択します。次に、[Repair Setup and Validation]を選択して選択画面に入ります。タッチディスプレイ(キャリブレーション)ツールを実行して、新しいディスプレイを調整します。画面上のすべての指示に従い、プロンプトが表示されたらデバイスを再起動できるようにします。

重要: キャリブレーションに失敗した場合は、デバイスを再起動して、もう一度やり直してください。障害が続く場合は、ディスプレイに障害があり、交換が必要です。

- 四. **SDTの起動**-デバイスが再起動し、Windowsデスクトップが表示されたら、Windowsエクスプローラーを使用してUSBドライブに移動します。SDT 実行可能ファイル (.exe) を選択して、Surface Diagnostic Toolkit を起動します。
- 五. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する**-先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認します。
- 六. **フィートの取り付け**-足の取り付け手順については、[手順-取り付け\(フィート\)](#)を参照してください。

Surface Connect の交換

予備要件

重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパッジャー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- イソプロピルアルコール(91%以上)
- クリーニング綿棒
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

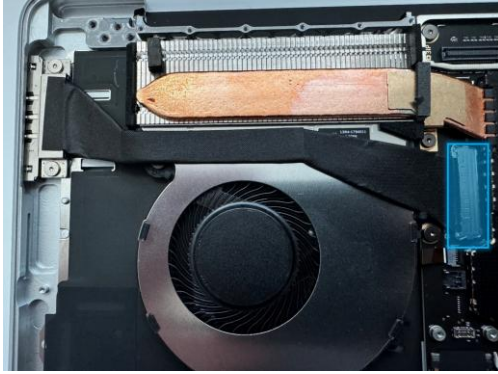
- Surface Connect (図解のサービス パーツ リストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ)■5IP
 - M1277572 ネジ×2(Surface Connect)
 - M1301902 PSA x 1 (Surface Connect & ファン)

追加コンポーネント(別売り)

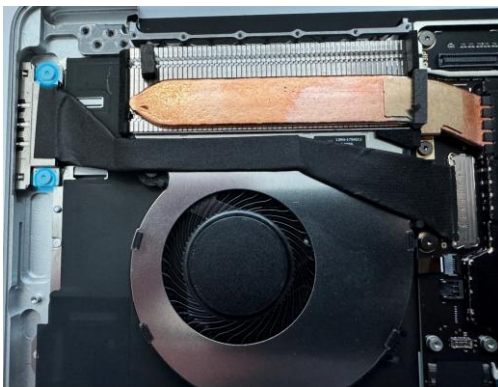
- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し (Surface Connect)

- 一. **デバイスの配置**- 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. **足を取り外す**- 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(フィート\)」](#) セクションを参照してください。
- 三. **エンクロージャーを取り外す-詳細な手順**については、 [このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 四. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)」](#) の項を参照してください。
- 五. **Surface Connect コネクタを外します**- ナイロン スパッジャーを使用して、マザーボードのラッチを跳ね上げ、Surface Connect コネクタをマザーボードから外します。



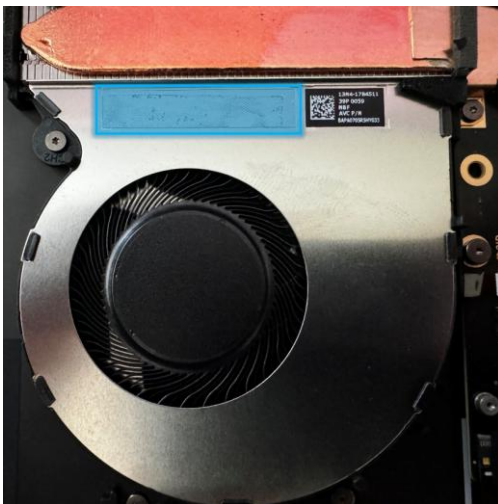
- 六. **Surface Connect** ケーブルを取り外す - 3IP (Torx-Plus) ドライバーを使用して、Surface Connect ポートをマザーボードに固定している 2 本のネジを外します。ケーブルを持ち上げてデバイスから取り出し、静電気防止マットの上に置きます。



- 七. **残留接着剤の除去** - Surface 接続ケーブル (ファン上) の下にある PSA (感圧接着剤) をそっと剥がし、取り外します。残留接着剤がすべて除去され、表面がきれいになるまで、IPA とクリーニングスワブで表面をきれいにします。

手順 - インストール (Surface Connect)

- 一. **新しいPSAを取り付けます** - 図のように、新しいPSAをファンの上に置きます。



- 二. **Surface Connect** ケーブルの取り付け -

- 一. **Surface Connect** ケーブルのコネクタをマザーボードのレセプタクルに挿入し、ラッチを閉じて固定します。コネクタが正しく挿入され、ラッチが完全に閉じている場合は、カチッという音がします。
- 二. **Surface Connect** コネクタをつま先でデバイスのシャーシに差し込み、プラスチック製のハウジングがシャーシの外面と同じ高さになるようにします。ポートは外部開口部と完全に位置合わせする必要があります。



- 三. 3IP (トルクスプラス) ドライバーを使用して、2本の新しい **Surface Connect** ネジをぴったりと収まるまで取り付け、完全に固定されるまで互いに 45 度 (1/8 回転) 回します。
- 四. ケーブルを PSA に軽く押し込み、ケーブルをファンに取り付けます。
- 三. **リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)」](#) セクションを参照してください。
- 四. **エンクロージャーの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-インストール\(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 五. **デバイスの電源を入れる** - 画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。
- 六. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する** - デスクトップに座って、SDT を含む USB ドライブを挿入し、プログラムを起動します。先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認してください。
- 七. **デバイスの電源を切ります** - SDT テストが完了したら、デバイスの電源を切り、ディスプレイを閉じます。デバイスの底面が上を向くようにデバイスを裏返します。
- 八. **脚の取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り付け\(フィート\)」](#) の項を参照してください。

マザーボードの交換プロセス

予備要件











重要: 各プロセス セクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

重要: マザーボードとディスプレイアセンブリの両方を交換する場合は、ディスプレイアセンブリの交換を行う前にマザーボードの交換を完了して、部品が正しく動作するようにします。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパッジャー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 6IP(トルクスプラス)ドライバ
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- イソプロピルアルコール(91%以上)
- クリーニング綿棒
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

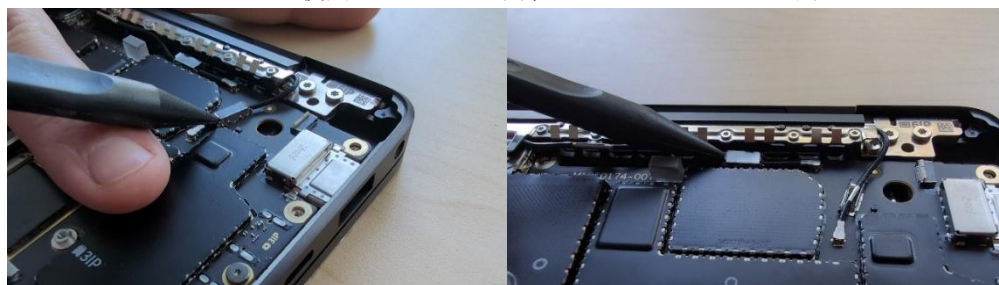
- マザーボード(図解のサービスパーツリストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1266593 ネジ×2(バッテリーFPCブラケット)  **3IP - 1**
 - M1272782 ネジ×8(バッテリー)  **5IP - 2**
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ)  **5IP**
 - M1265600 ネジ×1(ヒンジ & シャーシ)  **6IP**
 - M1274578 ネジ×14(アンテナ)  **3IP**
 - M1212080 ネジ×1(オーディオジャックブリッジ)  **3IP - 1**
 - M1263960 ネジ×2(オーディオジャック)  **3IP - 2**
 - M1235995 ネジ×8(マザーボード)  **3IP - 1**
 - M1263961 ネジ×2(マザーボード)  **3IP - 2**
 - M1277573 ネジ×1(マザーボード)  **3IP - 3**
 - M1265416 シールド×2(同軸ケーブル蓋)
 - M1271279 シールド×1(T1シールド)
 - M1271924 シールド×1(T3シールド)
 - M1288973 フォーム×1(T3シールドフォーム #1)
 - M1288974 フォーム×1(T3シールドフォーム #2)
 - M1287120 テープ×1(タッチパッドFPCテープ)
 - M1019757 シリンジ×1(サーマルペースト)
 - M1301902 PSA×1(Surface Connect & ファン)

追加コンポーネント(別売り)

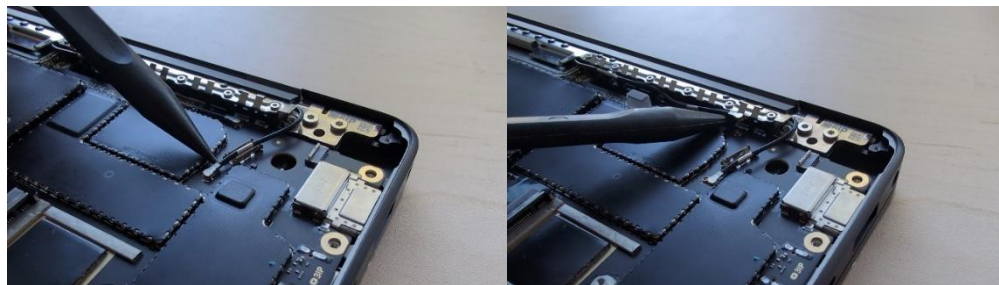
- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し(マザーボード)

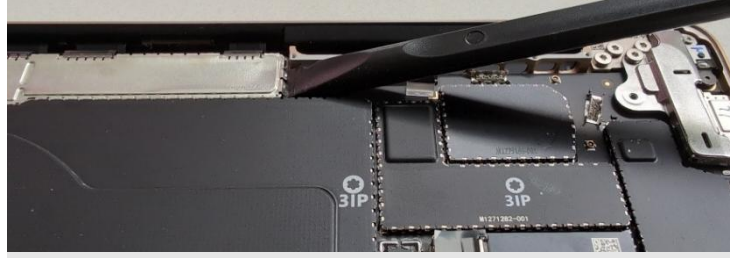
- 一. デバイスの配置- 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. 足を取り外す- 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(フィート\)](#)」セクションを参照してください。
- 三. エンクロージャーを取り外す- 詳細な手順については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#)セクションを参照してください。
- 四. リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」の項を参照してください。
- 五. オーディオジャックの取り外し - 詳細な手順については、この文書の「[手順-取り外し\(オーディオジャック\)](#)」の項を参照してください。
- 六. バッテリーを取り外す- 詳細な手順については、[このドキュメントの「手順-取り外し\(バッテリー\)」](#)セクションを参照してください。
- 七. アンテナを取り外します-
 - 一. ナイロンスパッジャーを使用して、2つの同軸ケーブルの蓋をこじ開けます。



- 二. ナイロンスパッジャーを使用して、2本の同軸ケーブルを外します。

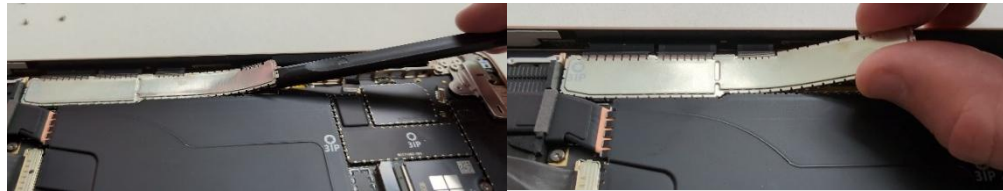


- 三. 3IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、アンテナから11本のネジを外します。
 - 四. アンテナを持ち上げてシャーシから取り出します。
- 八. T3シールドリッドを取り外します-
 - 一. ナイロンスパッジャーを使用して、T3シールドリッドを右端からこじ開けます。



注意: T3シールドの横にあるマザーボードのネジを外すと、シールドを取り外す際のアクセスが容易になります。

- 二. ナイロンスパッジャーをシールドの下に右から左にスライドさせます。シールドがラッチに引っかかってしまうため、左に進むと、シールドを一時停止して上下に動かします。



注意: 取り外し中にシールドがディスプレイFPCを損傷しないようにしてください。

- 九. **ディスプレイアセンブリ FPC を取り外します**-ナイロンスパッジャーを使用して、コネクタを側面からこじ開け、ゆっくりと小刻みに動かして外します。コネクタをこじ開けるときに抵抗がかかり始めたら、こじ開けるエッジを軽く押し戻します。

注意: コネクタに抵抗がかかり始めた場合は、無理に押し込まないでください。コネクタを反対方向に揺り動かして取り外します。



- 十. **T1シールドを取り外します**-ナイロンスパッジャーまたはESD保護ピンセットを使用して、シールドの角をはがします。シールドの残りの部分をこじ開けて取り外します。

- 十一. **T5シールドを取り外します**-ナイロンスパッジャーまたはESD保護ピンセットを使用して、シールドの角をはがします。シールドの残りの部分をこじ開けて取り外します。

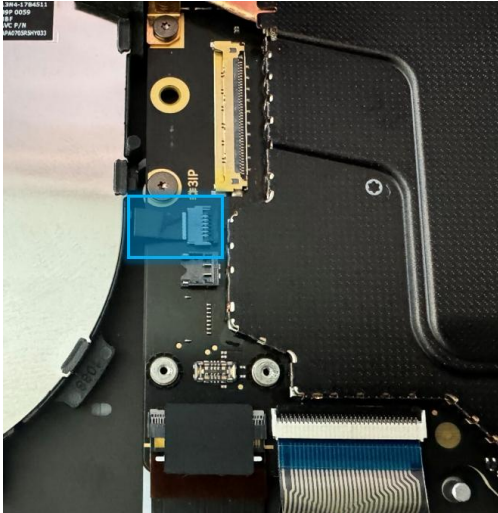
- 十二. **Surface Connect ケーブルを外す**-ナイロンスパッジャーを使用して、マザーボードのラッチを跳ね上げ、Surface Connect コネクタをマザーボードから外します。

- 十三. **Microsoft SDリーダーケーブルを外します**-ナイロンスパッジャーを使用して、MicroSDリーダーボードのラッチを跳ね上げ、マザーボードからコネクタを外します。

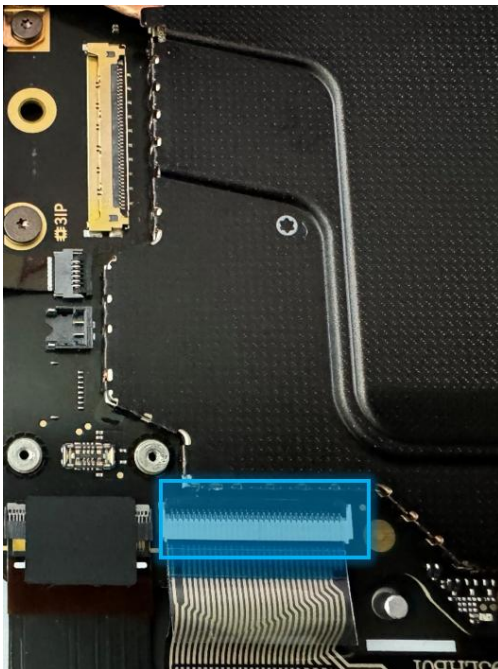
- 十四. **ファンのPSAを取り付けたMicrosoft SDリーダーケーブルを取り外す**-Micro SDリーダーケーブルをファンから取り外します。ファンのPSAをはがして取り外します。残留接着剤がすべて取り除かれるまで、IPAとクリーニングスワブで表面をクリーニングします。

十五. **Surface Connect PSA on Fan を取り外す** - Surface Connect ケーブルをファンから取り外します。ファンのPSAをはがして取り外します。残留接着剤がすべて取り除かれるまで、IPAとクリーニングスワブで表面をクリーニングします。

十六. **ファン FPC の切断** - マザーボードのラッチを裏返して、ファン FPC のロックを解除します。マザーボード上のコネクタからファンFPCを取り外します。



十七. **キーボード FPC の切断** - マザーボードのラッチを裏返して、キーボード FPC のロックを解除します。マザーボード上のコネクタからキーボードFPCを取り外します。



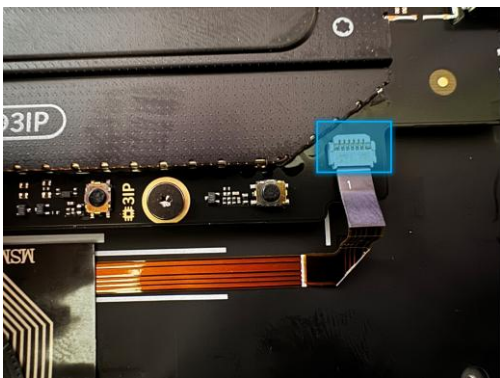
十八. **タッチFPCを切断します-**

一. タッチパッドFPCとコネクタを覆っている黒いテープをはがします。IPAとクリーニングスワブで表面を洗浄し、残留接着剤がすべて除去されていることを確認します。



二. マザーボードのラッチを裏返して、タッチパッドFPCのロックを解除します。タッチパッドFPCをマザーボードのコネクタから取り外します。

- 十九. キーボードバックライト FPC を切断する - マザーボードのラッチを裏返して、キーボードバックライト FPC のロックを解除します。キーボードバックライト FPC をマザーボードのコネクタから取り外します。



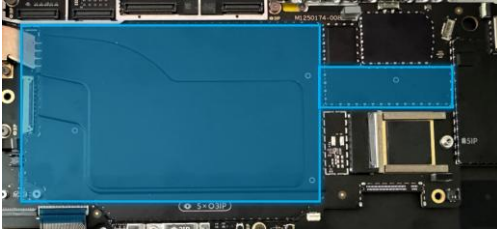
二十. 左スピーカーを外します - マザーボードからコネクタを取り外すには、コネクタが外れるまでワイヤを垂直に引き上げます。

二十一. 右スピーカーを外します - マザーボードからコネクタを取り外すには、コネクタが外れるまでワイヤを垂直に引き上げます。

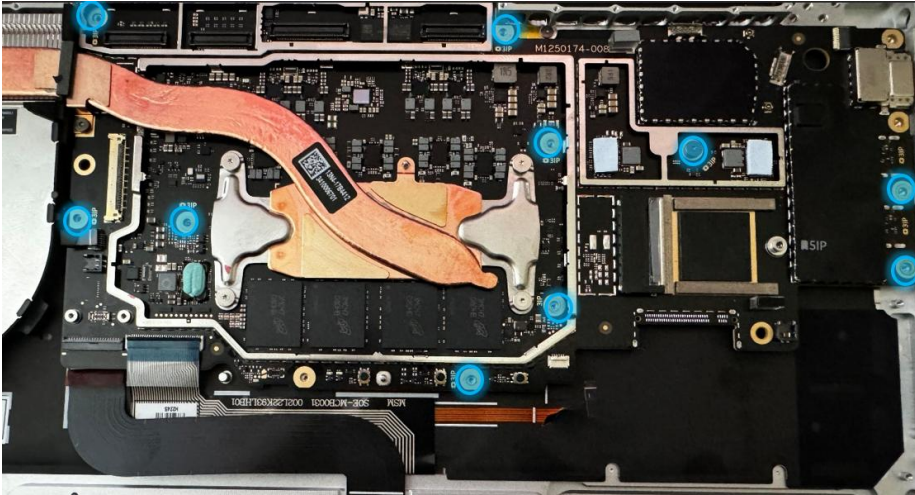
二十二. マザーボードのスチールブラケットを取り外す - 3IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、マザーボードのスチールブラケットをエンクロージャに固定しているネジ1本を外します。



- 二十三. マザーボードのシールドを取り外す-静電気防止ピンセットを使用して、以下に示す2つの金属シールドを慎重に取り外し、下のマザーボードのネジを露出させます。



- 二十四. マザーボードのネジを取り外します-3IP(トルクスプラス)ドライバを使用して、マザーボードをシャーシに固定している10本のネジを外します。



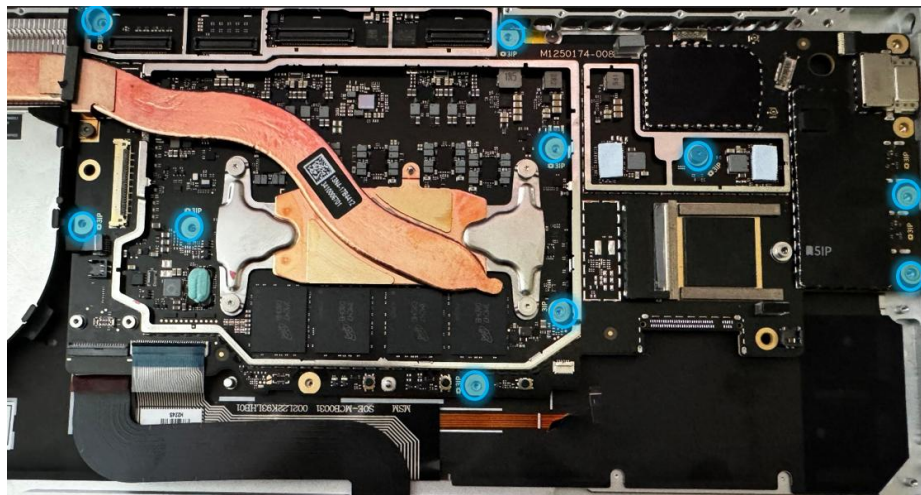
- 二十五. マザーボードを取り外す-両手を使って、サーマルモジュールやコネクタを引っ張らないように注意しながら、マザーボードを慎重に持ち上げて持ち上げます。

手順-インストール(マザーボード)

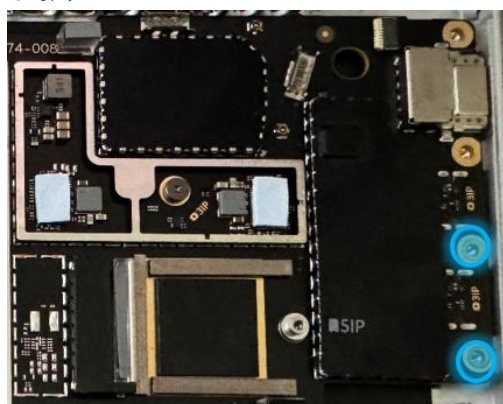
- 一. **Micro SDリーダーケーブルの取り付け**-MicroSDリーダーケーブルをマザーボードの底面にあるコネクタに挿入します。
- 二. **マザーボードを取り付けます-**

重要: サーマルモジュールはマザーボードに取り付ける必要があります。マザーボードの取り付け中は、サーマルモジュールの損傷を防ぐように注意してください。サーマルモジュールが損傷した場合は、マザーボードまたはデバイスの交換が必要になります。

- 一. マザーボードのUSB-C側を最初にデバイスのシャーシに下ろします。USB-Cコネクタがシャーシの対応する穴に収まっていることを確認します。
- 二. マザーボードの左側を下げ、もう一方の手でコンポーネントFPCを邪魔にならないようにします。
- 三. すべての穴がネジのボスと揃うまで、マザーボードの位置を調整します。
- 四. 3IP(Torx-Plus)ドライバを使用して、8本の新しいマザーボードのネジ()を **3IP - 1** ぴたりと収まるまで取り付けます。完全に固定されるまで、各ネジをさらに45度(1/8回転)回します。



- 五. 3IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、2本の新しいマザーボードのネジ(3IP - 2)をぴったりと収まるまで取り付けます。完全に固定されるまで、各ネジをさらに45度(1/8回転)回します。



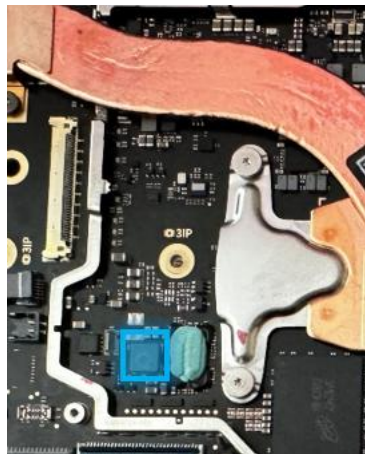
重要: サーマルモジュールのネジの横のスロットが、デバイスシャーシの支柱の上に収まっていることを確認します。

三. T1シールドを組み立てる-

- 一. 付属のサーマルペーストのシリンジを使用して、サーマルペーストの2つの目盛り(シリンジの側面にマークされている)に相当するものを、以下にマークされたコンポーネントに塗布します。



- 二. 同じサーマルペーストのシリンジを使用して、サーマルペーストの1/2チケットマーク(シリンジの側面にマークされている)に相当するものを、以下にマークされたコンポーネントに塗布します。



- 三. 新しいT1シールドを組み立てて取り付けます。

- 四. マザーボードのスチールブラケットを組み立てます - 3IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、新しいネジ()を1本びったりと収め、3IP - 3まるまで取り付け、完全に固定されるまでさらに45度(1/8回転)回します。



- 五. リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順 - 取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。
- 六. ファンFPCの接続 - ファンFPCを挿入する前に、ファンFPC用のマザーボード上のラッチが垂直位置にあることを確認します。マザーボードのラッチを下にひっくり返して、ファンFPCを固定します。
- 七. 左スピーカーワイヤーを接続します - スピーカーコネクタをマザーボードのコンセントに挿入し、カチッと音がするまで垂直に押します。

八. **右スピーカーワイヤーを接続します** - スピーカーコネクタをマザーボードのレセプタブルに挿入します。

九. **タッチパッドFPCを接続する** -

一. タッチパッドFPCを挿入する前に、タッチパッドFPCのマザーボードコネクタのラッチが垂直位置にあることを確認してください。マザーボードのラッチを下に倒して、タッチパッドFPCを固定します。

二. 新しいタッチパッド FPC テープを FPC とマザーボード コネクタに貼り付けます。

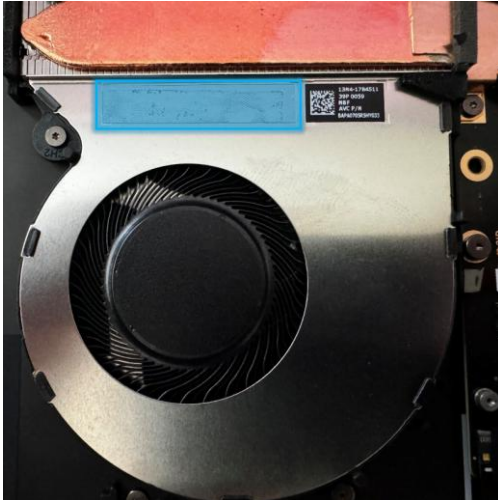


十. **キーボード FPC を接続する** - キーボード FPC を挿入する前に、キーボード FPC のマザーボードコネクタのラッチが垂直位置にあることを確認します。マザーボードのラッチを下にひっくり返して、キーボードFPCを固定します。

十一. **キーセット バックライト FPC を接続する** - キーセット バックライト FPC を挿入する前に、キーセット バックライト FPC のマザーボード コネクタのラッチが垂直位置にあることを確認します。マザーボードのラッチを下にして、キーセット バックライト FPC を固定します。

十二. **オーディオ ジャック FPC を接続する** - オーディオ ジャック FPC を挿入する前に、オーディオ ジャック FPC のマザーボード コネクタのラッチが垂直位置にあることを確認します。マザーボードのラッチを下に倒して、オーディオ ジャック FPC を固定します。

十三. **新しいPSAを取り付けます** - 図のように、新しいPSAをファンの上に置きます。



- 十四. **Surface Connect** ケーブルを取り付ける - Surface Connect ケーブルのコネクタをマザーボードのレセプタクルに挿入し、ラッチを閉じて固定します。コネクタが正しく挿入され、ラッチが完全に閉じている場合は、カチッという音がします。
- 十五. **ディスプレイアセンブリ FPC、T3 シールド、アンテナの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-インストール\(ディスプレイアセンブリ\)」](#) セクションを参照してください。
- 十六. **オーディオジャックを取り付けます** - 詳細な手順については、この文書の [「手順-取り付け\(オーディオジャック\)」](#) の項を参照してください。
- 十七. **バッテリーの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り付け\(バッテリー\)」](#) の項を参照してください。
- 十八. **エンクロージャの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-インストール\(エンクロージャ\)」](#) セクションを参照してください。

手順-ファイナライズ(マザーボード)

重要: マザーボードモジュールとディスプレイアセンブリの両方を交換する場合は、ディスプレイアセンブリの交換を行う前にマザーボードモジュールの交換を完了し、部品が正しく動作するようにします。

- 一. **デバイスの電源オン** - 電源装置をデバイスに接続し、Windows デスクトップに到達するまで電源を入れます。
- 二. **USB の接続** - Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を読み込んだ状態で USB を、修復中のデバイスの使用可能な USB ポートに接続します。
- 三. **SDT の起動** - Windows デスクトップから、Windows エクスプローラーを使用して USB ドライブに移動します。SDT 実行可能ファイル (.exe) を選択して、Surface Diagnostic Toolkit を起動します。
- 四. **タッチディスプレイキャリブレーションの実行** - SDT 起動画面で、ドロップダウンメニューから [修復] を選択します。次に、[Repair Setup and Validation] を選択して選択画面に入ります。タッチディスプレイ(キャリブレーション) ツールを実行して、新しいディスプレイを調整します。画面上のすべての指示に従い、プロンプトが表示されたらデバイスを再起動できるようにします。

重要: キャリブレーションに失敗した場合は、デバイスを再起動して、もう一度やり直してください。障害が続く場合は、ディスプレイに障害があり、交換が必要です。

- 五. **バッテリーの充電を許可する** – デバイスを電源に接続した状態で、Windows のバッテリーアイコンがバッテリーの残量が 50% 以上になるまで、バッテリーを充電します。
- 六. **SDTの起動** – デバイスが再起動し、Windows デスクトップが表示されたら、Windows エクスプローラーを使用して USB ドライブに移動します。SDT 実行可能ファイル (.exe) を選択して、Surface Diagnostic Toolkit を起動します。
- 七. **バッテリー認証の実行** – SDT 起動画面で、ドロップダウンメニューから [修復] を選択します。次に、[Repair Setup and Validation] を選択して選択画面に入ります。バッテリー修理(検証)ツールを選択して、バッテリーが正しく認証されていることを確認します。バッテリーが認証済み以外の読み取りを行った場合は、検証ツール全体を実行します。

重要: バッテリー認証には、安定したインターネット接続と最新バージョンの [Surface Management Extension](#) が必要です。バッテリー検証ツールが失敗した場合、または正しく検出されない場合は、Surface Management Extension をインストールし、デバイスを再起動して、新しいインターネット接続でもう一度やり直してください。エラーが続く場合は、Microsoft サポートにお問い合わせください。

- 八. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する** – 先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認します。
- 九. **フィートの取り付け** – 足の取り付け手順については、[手順-取り付け\(フィート\)](#)を参照してください。

キーボードの交換プロセス

予備要件







重要: 各プロセスセクション内のすべての特別な (太字の) 注意事項に必ず従ってください。

必要な工具

- プラスチックオープニングピック
- ナイロンスパッジャー
- ESD保護ピンセット
- ソフトESDセーフマット
- 6IP(トルクスプラス)ドライバ
- 5IP(トルクスプラス)ドライバ
- 3IP(トルクスプラス)ドライバ
- 2IP(トルクスプラス)ドライバ
- イソプロピルアルコール(91%以上)
- クリーニング綿棒
- 帯電防止リストストラップ(1Mオームの抵抗)
- Surface Diagnostic Toolkit が読み込まれた USB ドライブ

主要コンポーネント

- キーボードアセンブリ (図のサービスパーツリストを参照)
 - M1301718 ネジ×4(フットネジ)
 - M1266593 ネジ×2(バッテリー-FPCブラケット) **3IP - 1**
 - M1272782 ネジ×8(バッテリー) **5IP - 2**
 - M1246215 ネジ×1(ソリッドステートドライブ) **5IP**
 - M1265600 ネジ×1(ヒンジ & シャーシ) **6IP**

- M1274578 ネジ×14(アンテナ)  3IP
- M1212080 ネジ×1(オーディオジャックブリッジ)  3IP - 1
- M1263960 ネジ×2(オーディオジャック)  3IP - 2
- M1235995 ネジ×8(マザーボード)  3IP - 1
- M1263961 ネジ×2(マザーボード)  3IP - 2
- M1277573 ネジ×1(マザーボード)  3IP - 3
- M1211014 ネジ×4(スピーカー)
- M1277572 ネジ×2(Surface Connect)
- M1235134 ネジ×3(ファン)
- M1249236 ネジ×4(取り付けブラケット)
- M1265416 シールド×2(同軸ケーブル蓋)
- M1271279 シールド×1(T1シールド)
- M1271924 シールド×1(T3シールド)
- M1288973 フォーム×1(T3シールドフォーム #1)
- M1288974 フォーム×1(T3シールドフォーム #2)
- M1287120 テープ×1(タッチパッドFPCテープ)
- M1167842 テープ×1(右スピーカーテープ)
- M1019757 シリンジ×1(サーマルペースト)
- M1301902 PSA×1(Surface Connect & ファン)

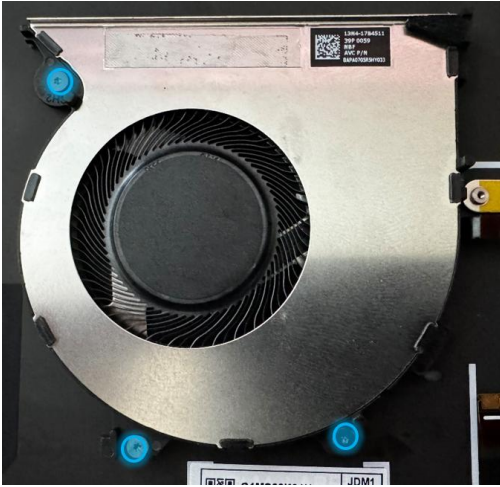
追加コンポーネント(別売り)

- フィート(図解されたサービスパーツリストを参照)

手順-取り外し(キーボードアセンブリ)

- 一. デバイスの配置- 閉じたデバイスのディスプレイ側を下にして、足を上に向けて柔らかいESD保護マットの上に慎重に置きます。
- 二. 足を取り外す- 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(フィート\)」](#) セクションを参照してください。
- 三. エンクロージャーを取り外す- 詳細な手順については、 [このドキュメントの「手順-取り外し\(エンクロージャー\)」](#) セクションを参照してください。
- 四. リムーバブルソリッドステートドライブの取り外し - 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)」](#) の項を参照してください。
- 五. オーディオジャックの取り外し - 詳細な手順については、この文書の [「手順-取り外し\(オーディオジャック\)」](#) の項を参照してください。
- 六. バッテリーを取り外す- 詳細な手順については、 [このドキュメントの「手順-取り外し\(バッテリー\)」](#) セクションを参照してください。
- 七. 左スピーカーを取り外す- 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(左スピーカー\)」](#) セクションを参照してください。
- 八. 右スピーカーの取り外し - 詳細な手順については、この文書の [「手順-取り外し\(右スピーカー\)」](#) の項を参照してください。
- 九. マイクロSDリーダーを取り外す- 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(マイクロSDリーダー\)」](#) セクションを参照してください。
- 十. ディスプレイアセンブリの取り外し- 詳細な手順については、このドキュメントの [「手順-取り外し\(ディスプレイアセンブリ\)」](#) セクションを参照してください。

- 十一. **Surface Connect を取り外す** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り外し \(Surface Connect\)](#)」セクションを参照してください。
- 十二. **マザーボードを取り外す** - 詳細な手順については、この文書の「[手順-取り外し\(マザーボード\)](#)」の項を参照してください。
- 十三. **ファンを取り外す** - 3IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、ファンをキーボードアセンブリに固定している3本のネジを外します。デバイスからファンを取り外します。



- 十四. **取り付けブラケットを取り外す** - 2IP(Torx-Plus)ドライバーを使用して、各取り付けブラケットをキーボードアセンブリに固定している2本のネジを外します。デバイスから2つの取り付けブラケットを取り外します。



手順-インストール(キーボードアセンブリ)

一. 取り付けブラケットを取り付けます-

- 一. 以前に取り外した2つの取り付けブラケットを黄色の側面が見えるように配置し、次のように配置します。



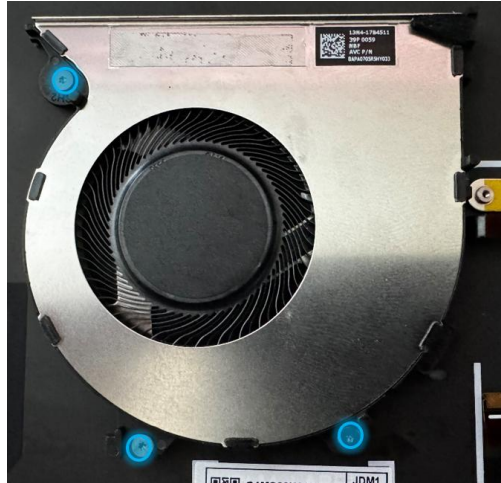
- 二. 2IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、ネジがぴったりと収まるまで4本の新しい取り付けブラケットネジを取り付け、完全に固定されるまで互いに45度(1/8回転)回します。

- 二. **マザーボードの取り付け** - 詳細な手順については、[このドキュメントの「手順-取り付け\(マザーボード\)」](#)の項を参照してください。そのセクションの手順1から4を完了します。

三. リムーバブルソリッドステートドライブの取り付け - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(リムーバブルソリッドステートドライブ\)](#)」セクションを参照してください。

四. ファンを取り付けます -

- 一. 3IP(トルクスプラス)ドライバーを使用して、3本の新しいファンネジをぴったりと収まるまで取り付け、完全に固定されるまで互いに45度(1/8回転)回します。



- 二. ファンFPCを挿入する前に、ファンのマザーボードコネクタのラッチが垂直位置にあることを確認してください。ラッチを下に倒して、ファンFPCを固定します。

- 五. **左スピーカーの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(左スピーカー\)](#)」の項を参照してください。
- 六. **右スピーカーの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(右スピーカー\)](#)」の項を参照してください。
- 七. **マザーボードの取り付けを続行します** - 詳細な手順については、この文書の「[手順-取り付け\(マザーボード\)](#)」の項を参照してください。ステップ6から開始します。
- 八. **ディスプレイの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール\(ディスプレイ\)](#)」の項を参照してください。
- 九. **オーディオジャックの取り付け** - 詳細な手順については、この文書の「[手順-取り付け\(オーディオジャック\)](#)」の項を参照してください。
- 十. **Surface Connect のインストール** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-インストール \(Surface Connect\)](#)」セクションを参照してください。
- 十一. **バッテリーの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(バッテリー\)](#)」セクションを参照してください。
- 十二. **エンクロージャの取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(エンクロージャ\)](#)」の項を参照してください。
- 十三. **デバイスの電源を入れる** - 画面側を上にしてデバイスを慎重に配置します。デバイスを電源に接続し、ディスプレイを開きます。
- 十四. **Surface Diagnostic Toolkit (SDT) を実行する** - デスクトップに座って、SDTを含むUSBドライブを挿入し、プログラムを起動します。先に進む前に、すべての診断を実行して、デバイスが期待どおりに機能していることを確認してください。
- 十五. **デバイスの電源を切ります** - SDTテストが完了したら、デバイスの電源を切り、ディスプレイを閉じます。デバイスの底面が上を向くようにデバイスを裏返します。
- 十六. **脚の取り付け** - 詳細な手順については、このドキュメントの「[手順-取り付け\(フィート\)](#)」の項を参照してください。

環境コンプライアンス要件

すべての廃電気電子機器(WEEE)、廃電子部品、廃電池、および電子廃棄物の残留物は、適用される法律および規制に従って管理する必要があります。H09117「廃電気電子機器(WEEE)の環境上適正な管理のための適合基準」は、次のリンクから入手できます <https://www.microsoft.com/en-pk/download/details.aspx?id=11691>。ご不明な点がございましたら、AskECT@microsoft.com までお問い合わせください。

©2024 マイクロソフト。