Inspiron 5391 サービスマニュアル



規制モデル: P114G 規制タイプ: P114G001 4 月 2021 年 Rev. A01

メモ、注意、警告

()メモ:製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

△ 注意: ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

警告:物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

©2019~2021 Dell Inc.またはその関連会社。All rights reserved.(不許複製・禁無断転載)Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc.またはその子 会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。



章 1: 安全にお使いいただくために	
コンピュータ内部の作業を始める前に	6
作業を開始する前に	6
ESD(静電気放出)保護	7
ESD フィールドサービスキット	7
敏感なコンポーネントの輸送	
コンピュータ内部の作業を終えた後に	8
章 2: コンポーネントの取り外しと取り付け	
推奨ツール	
ネジのリスト	10
ベースカバー	11
ベースカバーの取り外し	
ベースカバーの取り付け	
バッテリー	13
バッテリーの取り外し	
バッテリーの取り付け	
コイン型電池	15
コイン型電池の取り外し	
コイン型電池の取り付け	
ソリッドステートデバイス	
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し	
M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け	
M.2 2230 ソリッドステート ドライフの取り外し	
M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け	
ヒートシンク	
ヒートシンクの取り外し	
ヒートシンクの取り付け	
ノアノ	
ファンの取り付け	
ファンの取り行け	
スピーカー	
スピーカーの取り付け	26
WLAN カードの取り外L.	
WI AN カードの取り付け	
WWAN $\pi - F$	28
WWAN カードの取り外し	
WWAN カードの取り付け	
タッチパッド	
タッチパッドの取り外し	
タッチパッドの取り付け	
電源アダプタポート	

電源アダプタポートの取り外し	
電源アダプタ ポートの取り付け	
ディスプレイアセンブリ	
ディスプレイアセンブリの取り外し	
ディスプレイアセンブリの取り付け	
1/0 ボード	
I/O ボードの取り外し	
I/O ボードの取り付け	40
電源ボタンボード	41
電源ボタンボードの取り外し	41
電源ボタン基板の取り付け	
指紋認証リーダー内蔵電源ボタン	
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し	
指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け	
システム基板	
システム基板の取り外し	44
システム基板の取り付け	
パームレストとキーボードアセンブリ	47
パームレストとキーボード アセンブリーの取り外し	47
パームレストとキーボード アセンブリの取り付け	
章 3: デバイスドライバ	
Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリティ	
ビデオドライバ	
Intel シリアル IO ドライバ	
Intel Trusted Execution Engine インタフェース	
Intel Virtual Button ドライバ	
ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ	
章 4: セットアップユーティリティ	51
セットアップユーティリティ	51
BIOS セットアッププログラムの起動	
ナビゲーションキー	
起動順序	
セットアップユーティリティのオプション	
CMOS 設定のクリア	60
BIOS(システム セットアップ)パスワードとシステム パスワードのクリア	60
章 5: トラブルシューティング	61
ePSA(強化された起動前システムアセスメント)診断	61
ePSA 診断の実行	61
システム診断ライト	
診断	62
M-BIST	63
LCD ビルトイン自己テスト(BIST)	63
オペレーティング システムのリカバリ	64
BIOS のフラッシュ(USB キー)	64
BIOS のフラッシュ	64
待機電力のリリース	65

Wi-Fi パワー サイクル	35
章 6: 「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」	6

安全にお使いいただくために

1

身体の安全を守り、コンピュータを損傷から保護するために、次の安全に関する注意に従ってください。特に記載のない限り、この文書に記載される各手順は、お使いのコンピューターに付属の「安全にお使いいただくための注意事項」をすでにお読みいただいていることを前提とします。

- メモ:コンピューター内部の作業を始める前に、お使いのコンピューターに付属しているガイドの安全にお使いいただくための注意事項をお読みください。安全にお使いいただくためのベストプラクティスの詳細については、規制順守ホームページ (www.dell.com/regulatory_compliance)をご覧ください。
- () メモ: コンピューターのカバーまたはパネルを開ける前に、すべての電源を外してください。コンピュータ内部の作業を終え た後は、電源コンセントを接続する前にカバー、パネル、およびネジをすべて取り付けてください。
- ││注意: コンピュータの損傷を避けるため、平らで清潔な場所で作業を行うようにしてください。
- △ 注意: コンポーネントとカードは丁寧に取り扱ってください。コンポーネント、またはカードの接触面に触らないでください。 カードは端、または金属のマウンティングブラケットを持ってください。プロセッサなどのコンポーネントはピンではなく、 端を持ってください。
- △ 注意: 許可されている、あるいは Dell テクニカルサポートチームによって指示を受けた内容のトラブルシューティングと修理のみを行うようにしてください。デルが許可していない修理による損傷は、保証できません。製品に付属している「安全にお使いいただくための注意事項」、または www.dell.com/regulatory_compliance を参照してください。
- △ 注意: コンピューター内部の部品に触れる前に、静電気防止用リストバンドを使用するか、またはコンピューター背面の金属 部などの塗装されていない金属面に定期的に触れて、身体の静電気を除去してください。作業中も、定期的に塗装されていな い金属面に触れて、内蔵コンポーネントを損傷するおそれのある静電気を逃がしてください。
- ▲ 注意:ケーブルを外すときは、コネクタまたはコネクタのプルタブを持ち、ケーブル自身を引っ張らないでください。一部の ケーブルのコネクター部には、ロックタブや蝶ネジが付いています。該当するケーブルを外す際には、これらを外す必要があ ります。ケーブルを外すときは、コネクターピンを曲げないように、まっすぐ引き抜いてください。ケーブルを接続するとき は、ポートとコネクタの向きが合っていることを確認してください。
- ││ 注意: メディアカードリーダーに取り付けられたカードは、押して取り出します。
- (i) メモ:お使いのコンピュータの色および一部のコンポーネントは、本書で示されているものと異なる場合があります。

コンピュータ内部の作業を始める前に

(i) メモ:本書の画像は、ご注文の構成によってお使いのコンピュータと異なる場合があります。

作業を開始する前に

- 1. 開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のアプリケーションはすべて終了します。
- 2. コンピュータをシャットダウンします。[スタート]>[電源]> [シャットダウン] の順にクリックします。
- i メモ: 他のオペレーティングシステムを使用している場合は、お使いのオペレーティングシステムのシャットダウン方法に 関するマニュアルを参照してください。
- 3. コンピュータおよび取り付けられているすべてのデバイスをコンセントから外します。
- 4. キーボード、マウス、モニタなど取り付けられているすべてのネットワークデバイスや周辺機器をコンピュータから外します。

5. すべてのメディアカードと光ディスクをコンピュータから取り外します(取り付けている場合)。

ESD(静電気放出)保護

電気パーツを取り扱う際、ESD は重要な懸案事項です。特に、拡張カード、プロセッサー、メモリ DIMM、およびシステムボード などの静電気に敏感なパーツを取り扱う際に重要です。ほんのわずかな静電気でも、断続的に問題が発生したり、製品寿命が短く なったりするなど、目に見えない損傷が回路に発生することがあります。省電力および高密度設計の向上に向けて業界が前進する 中、ESD からの保護はますます大きな懸念事項となってきています。

最近のデル製品で使用されている半導体の密度が高くなっているため、静電気による損傷の可能性は、以前のデル製品よりも高くなっています。このため、以前承認されていたパーツ取り扱い方法の一部は使用できなくなりました。

ESDによる障害には、「致命的」および「断続的」の2つの障害のタイプがあります。

- 致命的 致命的な障害は、ESD 関連障害の約20%を占めます。障害によりデバイスの機能が完全に直ちに停止します。致命的な障害の一例としては、静電気ショックを受けたメモリ DIMM が直ちに [No POST/No Video (POST なし/ビデオなし)]症状を起こし、メモリが存在または機能しないことを示すビープコードが鳴るケースが挙げられます。
- 断続的 断続的なエラーは、ESD 関連障害の約80%を占めます。この高い割合は、障害が発生しても、大半のケースにおいて すぐにはそれを認識することができないことを意味しています。DIMM が静電気ショックを受けたものの、トレースが弱まった だけで、外から見て分かる障害関連の症状はすぐには発生しません。弱まったトレースが機能停止するまでには数週間または 数ヶ月かかることがあり、それまでの間に、メモリ整合性の劣化、断続的メモリエラーなどが発生する可能性があります。

認識とトラブルシューティングが困難なのは、「断続的」(「潜在的」または「障害を負いながら機能」とも呼ばれる)障害です。

ESD による破損を防ぐには、次の手順を実行します。

- 適切に接地された、有線の ESD リストバンドを使用します。ワイヤレスの静電気防止用リストバンドの使用は、現在許可されていません。これらのリストバンドでは、適切な保護がなされません。パーツの取り扱い前にシャーシに触れる方法では、感度が増したパーツを ESD から十分に保護することができません。
- 静電気の影響を受けやすいすべてのコンポーネントは、静電気のない場所で扱います。可能であれば、静電気防止フロアパッドおよび作業台パッドを使用します。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送用段ボールから取り出す場合は、コンポーネントを取り付ける準備ができる まで、静電気防止梱包材から取り出さないでください。静電気防止パッケージを開ける前に、必ず身体から静電気を放出して ください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、あらかじめ静電気防止コンテナまたは静電気防止パッケージに 格納します。

ESD フィールドサービスキット

監視対象外フィールドサービスキットは、最も一般的に使用されているサービスキットです。各フィールドサービスキットには、 静電気防止用マット、リストバンド、およびボンディングワイヤの3つの主要コンポーネントがあります。

ESD フィールドサービスキットのコンポーネント

ESD フィールドサービスキットのコンポーネントは次のとおりです

- 静電気防止用マット 静電気防止用マットは放電性のため、サービス手順の実行中に部品をその上に置いておくことができます。静電気防止用マットを使用するときは、リストバンドをぴったりと付けて、マットと作業するシステムのベアメタルにボンディングワイヤを接続する必要があります。適切に配備できたら、サービスパーツを ESD 保護袋から取り出して直接マット上に置くことができます。ESD に敏感なアイテムは、手の中、ESD マット上、システム内、保護袋内では安全です。
- リストバンドとボンディングワイヤ リストバンドとボンディングワイヤは、ESD マットが必要なければハードウェアのベア メタルと手首を直接つなぐことができます。または、静電気防止マットに接続して一時的にマット上にハードウェアを置き保 護することもできます。リストバンドとボンディングワイヤで、肌、ESD マット、およびハードウェアを物理的に接続するこ とをボンディングと言います。リストバンド、マット、およびボンディングワイヤのフィールドサービスキットのみ使用して ください。ワイヤレスのリストバンドは使用しないでください。リストバンドの内部のワイヤは通常の摩耗や傷みから損傷を 起こしやすいことを忘れないでください。偶発的な ESD によるハードウェア損傷を避けるため、定期的にリストバンドテスタ ーでチェックする必要があります。リストバンドとボンディングワイヤは、少なくとも週に1回はテストすることをお勧めしま す。
- ESD リストバンドテスター ESD バンド内のワイヤは時間の経過に伴い損傷しやすくなります。監視対象外キットを使用するときは、少なくとも週に1回のペースで、各サービスコールの前に定期的にリストをテストすることがベストプラクティスです。リストバンドテスターはこのテストの実施に最適です。リストハンドテスターをお持ちでない場合、地域のオフィスにないかご確認ください。テストを実行するには、テスターにリストバンドのボンディングワイヤを接続し、手首にリストを締め

て、ボタンを押してテストを行います。緑色の LED はテストが成功した場合に点灯します。テストが失敗した場合は、赤い LED が点灯し、アラーム音が鳴ります。

- インシュレータエレメント プラスチック製のヒートシンクカバーなどの ESD に敏感なデバイスは内蔵部品から離しておく必要があります。内蔵部品は、インシュレータであり、多くの場合は高荷電です。
- 作業環境 ESD フィールドサービスキットを配備する前にカスタマのサイトで状況を評価します。例えば、サーバ環境のキットの導入は、デスクトップまたはノートブック環境とは異なります。サーバは通常、データセンター内のラックに設置されます。一方、デスクトップとノートブックはオフィスの机や作業スペースに設置されることが一般的です。ESD キットを広げられる充分なスペースと、修理するシステムなどを置くことのできる余分なスペースがあり、すっきりと整理された平らな広い作業場所を常に探しておくことです。また、その作業スペースは ESD イベントを引き起こす可能性のあるインシュレータがない場所にします。作業エリアでは、ハードウェアコンポーネントを扱う前に発泡スチロールやその他のプラスチックなどのインシュレータを静電気に敏感な部品から少なくとも 30 cm (12 インチ)以上離しておく必要があります。
- ESD パッケージ すべての ESD に敏感なデバイスは静電気対策を施されたパッケージで出荷および納品されることになっています。金属、静電シールドバッグが推奨されます。なお、損傷した部品は、新しい部品が納品されたときと同じ ESD 保護袋とパッケージを使用して返却される必要があります。ESD 保護袋は折り重ねてテープで封をし、新しい部品が納品されたときの箱に同じエアクッション梱包材をすべて入れてください。ESD に敏感なデバイスは、ESD 保護の作業場でのみパッケージから取り出すようにします。ESD 保護袋では、中身のみ保護されるため、袋の表面に部品を置かないでください。部品は常に、手の中、ESD マット上、システム内、静電気防止袋内に配置します。
- ESD に敏感なコンポーネントの輸送 交換パーツまたはデルに返送する部品など、ESD に敏感なコンポーネントを輸送する場合は、安全輸送用の静電気防止袋にこれらの部品を入れる必要があります。

ESD 保護の概要

Dell 製品のサービスにあたる際は常に従来の有線 ESD 静電気防止用リストバンドと保護用の静電気防止マットを使用するよう、すべてのフィールドサービス技術者にお勧めします。また、サービスにあたる技術者は、静電気に敏感な部品とあらゆるインシュレータ部品を離しておき、静電気に敏感なコンポーネントを輸送するときは静電気防止袋を使用することが重要です。

敏感なコンポーネントの輸送

交換パーツまたはデルに返送する部品など、ESD に敏感なコンポーネントを輸送する場合は、安全輸送用の静電気防止袋にこれらの部品を入れることが重要です。

装置の持ち上げ

重量のある装置を持ち上げる際は、次のガイドラインに従います。

- 1. バランスの取れた足場を確保します。足を開いて安定させ、つま先を外に向けます。
- 2. 腹筋を締めます。腹筋は、持ち上げる際に背骨を支え、負荷の力を弱めます。
- 3. 背中ではなく、脚を使って持ち上げます。
- 4. 荷を身体に近づけます。背骨に近づけるほど、背中に及ぶ力が減ります。
- 荷を持ち上げるときも降ろすときも背中を伸ばしておきます。荷に体重をかけてないでください。身体や背中をねじらないようにします。
- 6. 反対に荷を置くときも、同じ手法に従ってください。

コンピュータ内部の作業を終えた後に

このタスクについて

││ 注意: コンピュータ内部にネジが残っていたり、緩んでいたりすると、コンピュータに深刻な損傷を与える恐れがあります。

- 1. すべてのネジを取り付けて、コンピュータ内部に外れたネジが残っていないことを確認します。
- 2. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべての外付けデバイス、周辺機器、ケーブルを接続します。
- 3. コンピュータでの作業を始める前に、取り外したすべてのメディアカード、ディスク、その他のパーツを取り付けます。

4. コンピュータ、および取り付けられているすべてのデバイスをコンセントに接続します。

5. コンピュータの電源を入れます。

コンポーネントの取り外しと取り付け

推奨ツール

この文書で説明する操作には、以下のツールが必要です。

- プラスドライバ No.1
- マイナスドライバー
- プラスチックスクライブ

ネジのリスト

- () メモ: コンポーネントからネジを取り外す際は、ネジの種類、ネジの数量をメモし、その後ネジの保管箱に入れておくことを お勧めします。これは、コンポーネントを交換する際に正しいネジの数量と正しいネジの種類を保管しておくようにするため です。
- () メモ:一部のコンピューターには、磁性面があります。コンポーネントを交換する際、ネジが磁性面に取り付けられたままに なっていないことを確認してください。

() メモ:ネジの色は、発注時の構成によって異なります。

表1. ネジのリスト

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
ベースカバー	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M2x6	4	Warmanne
バッテリー	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M2x2	4	R C
バッテリー	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M1.6x4	1	
タッチパッドのブラケッ ト	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M1.6x2	3	•
タッチパッド	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M1.6x2	2	•
1/0 ボード ブラケット	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M2.5x3.5	2	
1/0 ボード	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M2x3	1	•
ソリッドステート ドライ ブ	システム ボード	M2x2.5	1	(in the second s
ワイヤレスカードブラケ ット	ワイヤレス カードおよび システム ボード	M2x2.5	1	
ファン	システム ボード	M2x3	2	5

表1. ネジのリスト

コンポーネント	固定先	ネジの種類	数	ネジの画像
右のディスプレイ ヒンジ	システム ボード	M2x4	1	*
左のディスプレイ ヒンジ	ディスプレイ背面カバー とアンテナアセンブリー	M2.5x3.5	2	S
ヒンジ	ディスプレイ背面カバー とアンテナアセンブリー	M2.5x2.5	6	
ディスプレイケーブルブ ラケット	システム ボード	M2.5x3.5	1	
電源アダプター ポート	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M2x3	1	e gyran
指紋認証リーダー ブラケ ット内蔵電源ボタン	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M1.6x2	1	
指紋認証リーダー内蔵電 源ボタン	パームレストとキーボー ドアセンブリー	M1.6x2	1	

ベースカバー

ベースカバーの取り外し

前提条件

1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。

このタスクについて

次の図は、ベース カバーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。

4x M2x6	
1	

- 1. ベースカバー上の3本の拘束ネジを緩めます。
- 2. ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定している 4本のネジ(M2x6)を外します。
- 3. パームレストとキーボード アセンブリの左上隅からベース カバーを外します。
- 4. ベース カバーを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

ベースカバーの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ベース カバーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





- 1. ヒンジが手前を向くようにしてコンピュータを置きます。
- 2. ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに合わせて、所定の位置にはめ込みます。
- 3. ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定している 4 本のネジ(M2x6)を取り付けます。
- **4.** ベース カバーをパームレストとキーボード アセンブリーに固定する 3 本の拘束ネジを締めます。

次の手順

1. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

バッテリー

バッテリーの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、バッテリの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1. バッテリーケーブルをシステム基板から外します。

- 2. バッテリをパームレストとキーボード アセンブリに固定している4本のネジ(M2x2)を外します。
- 3. バッテリをシステム基板およびパームレストとキーボードアセンブリーに固定しているネジ(M1.6x4)を外します。
- 4. バッテリを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

バッテリーの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、バッテリの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



1. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。

- 2. バッテリをパームレストとキーボードアセンブリに固定する4本のネジ(M2x2)を取り付けます。
- 3. バッテリをシステム基板およびパームレストとキーボードアセンブリーに固定するネジ(M1.6x4)を取り付けます。

次の手順

- 1. ベースカバーを取り付けます。
- 2. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

コイン型電池

コイン型電池の取り外し

前提条件

- 1. 「コンピューター内部の作業を始める前に」の手順に従います。 <u>注意: コイン型電池を取り外すと、BIOS セットアッププログラムの設定がデフォルト状態にリセットされます。コイン型</u>
 - 電池を取り外す前に、BIOS セットアッププログラムの設定を書き留めておくことをお勧めします。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図はコイン型電池の場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。





- 1. コイン型電池ケーブルをシステム基板から外します。
- 2. コイン型電池ケーブルを配線ガイドから取り外します。
- 3. コイン型電池をパームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

コイン型電池の取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、コイン型電池の場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- 1. コイン型電池をパームレストとキーボードアセンブリのスロットに貼り付けます。
- 2. コイン型電池ケーブルを配線ガイドを通して配線します。
- 3. コイン型電池ケーブルをシステム基板に接続します。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ソリッドステートデバイス

M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステートドライブの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

1. ソリッドステート ドライブをシステム基板に固定しているネジ(M2x2.5)を外します。

2. ソリッドステート ドライブを引き出して、システム基板のソリッドステート ドライブ スロットから取り外します。

M.2 2280 ソリッドステート ドライブの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステート ドライブの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

- ソリッドステート ドライブの切り込みをソリッドステート ドライブ スロットのタブに合わせて、ソリッドステート ドライブ をシステム基盤のソリッドステート ドライブ スロットに差し込みます。
- 2. ソリッドステート ドライブをシステム基板に固定するネジ(M2x2.5)を取り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステート ドライブの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



1. ソリッドステート ドライブ ブラケットをシステム基板に固定しているネジ(M2x2.5)を外します。

ソリッドステート ドライブ ブラケットを引き出して、システム基板のソリッドステート ドライブから取り外します。
 ソリッドステート ドライブ を引き出して、システム基板のソリッドステート ドライブ スロットから取り外します。

M.2 2230 ソリッドステート ドライブの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ソリッドステートドライブの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- ソリッドステート ドライブの切り込みをソリッドステート ドライブ スロットのタブに合わせて、ソリッドステート ドライブ をシステム基盤のソリッドステート ドライブ スロットに差し込みます。
- 2. ソリッドステート ブラケットをシステム基板のソリッドステート ドライブに差し込みます。
- 3. ソリッドステート ドライブをシステム基板に固定するネジ(M2x2.5)を取り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ヒートシンク

ヒートシンクの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ヒートシンクの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。





- 1. ヒートシンクをシステム基板に固定している透明テープを剥がします。
- 2. 降順(7>6>5>4>3>2>1)で、ヒートシンクをシステム基板に固定している7本の拘束ネジを緩めます。
- 3. ヒートシンクを持ち上げて、システム基板から取り外します。

ヒートシンクの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ベース カバーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- 1. ヒートシンクのネジ穴をシステム基板のネジ穴に合わせてセットします。
- 2. ヒートシンク上に表示されているシーケンシャルな順序で、ヒートシンクをシステム基板に固定する7本の拘束ネジを締めま す。
- 3. ヒートシンクをシステム基板に固定する透明テープを貼り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ファン

ファンの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ファンの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

- 1. 1/〇 ボードケーブルをシステム基板と 1/〇 ボードから外します。
 - () メモ: このステップは、WWAN 構成が付属するコンピューターにのみ適用されます。
- 2. ファンをシステム基板に固定している2本のネジ(M2x3)を外します。
- 3. ファンをわずかに持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。
- ファン ケーブルをシステム基板から外し、ファンを完全に持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリから取り外します。

ファンの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ファンの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

- 1. ファンケーブルをシステム基板に接続します。
- 2. ファンのネジ穴をパームレストとキーボード アセンブリーのネジ穴に合わせます。
- 3. ファンをパームレストとキーボード アセンブリに固定する 2 本のネジ(M2x3)を取り付けます。
- **4.** 1/〇 ボードケーブルをシステム基板と 1/〇 ボードに接続します。

() メモ: このステップは、WWAN 構成が付属するコンピューターにのみ適用されます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

スピーカー

スピーカーの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、スピーカーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



- 1. ラッチを開き、タッチパッド ケーブルをシステム基板から外します。
- 2. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
- 3. スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているテープをはがします。

 スピーカー ケーブルの配線をメモしてから、スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリのルーティング ガ イドから外します。

(i) メモ:スピーカーを持ち上げる前にゴムグロメットの位置をメモします。

5. スピーカーをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

スピーカーの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、スピーカーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





- 1. 位置合わせポストとゴム製グロメットを使用して、スピーカーをパームレストとキーボード アセンブリのスロットにセットします。
- 2. スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーの配線ガイドに沿って配線します。

- 3. スピーカー ケーブルをパームレストとキーボード アセンブリーに固定するテープを貼り付けます。
- 4. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。
- 5. タッチパッド ケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

WLAN カード

WLAN カードの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、WLAN カードの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



- WLAN カード ブラケットを WLAN カードに固定しているネジ(M2x2.5)を外し、WLAN カード ブラケットを持ち上げて WLAN カードから外します。
- 2. WLAN カードからアンテナケーブルを外します。
- 3. WLAN カードをスライドさせて、WLAN カード スロットから取り外します。

WLAN カードの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、WLAN カードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



手順

- 1. WLAN カードにアンテナケーブルを接続します。
- 2. WLAN カードの切込みを WLAN カード スロットのタブに合わせて、WLAN カードを傾けて WLAN カード スロットに差し込み ます。
- 3. WLAN カード ブラケットを WLAN カードに合わせてセットします。
- 4. WLAN カード ブラケットを WLAN カードに固定するネジ(M2x2.5)を取り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

WWAN カード

WWAN カードの取り外し

前提条件

() メモ: この手順は、WWAN 構成が付属するコンピューターにのみ適用されます。

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。

3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、WWAN カードの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

- 1. WWAN カード ブラケットを WWAN カードに固定しているネジ(M2x2.5)を外します。
- 2. WWAN カードを持ち上げて外す前に、WWAN カード ブラケットの位置合わせをメモします。
- 3. WWAN カードからアンテナケーブルを外します。
- 4. WWAN カードをスライドさせて、WWAN カード スロットから取り外します。

WWAN カードの取り付け

前提条件

()メモ:この手順は、WWAN構成が付属するコンピューターにのみ適用されます。

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、WWAN カードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- 1. WWAN カードの切込みを WWAN カード スロットのタブに合わせて、WWAN カードを傾けて WWAN カード スロットに差し込みます。
- 2. アンテナ ケーブルを WWAN カードに接続し、WWAN カード ブラケットを WWAN カードに合わせます。
- 3. WWAN カード ブラケットを WWAN カードに固定するネジ(M2x2.5)を取り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

タッチパッド

タッチパッドの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、タッチパッドの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



- 1. タッチパッドをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているテープをはがします。
- 2. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステム基板から外します。
- **3.** タッチパッド ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定している3本のネジ(M1.6x2)を外します。
- 4. タッチパッド ブラケットを持ち上げてパームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。
- 5. タッチパッドをパームレストとキーボードアセンブリに固定している2本のネジ(M1.6x2)を外します。
- 6. タッチパッドをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

タッチパッドの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、タッチパッドの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- 1. タッチパッドをパームレストとキーボード アセンブリのスロットに合わせてセットします。
- 2. タッチパッドをパームレストとキーボード アセンブリに固定する 2 本のネジ(M1.6x2)を取り付けます。
- 3. タッチパッド ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリのスロットに合わせてセットします。
- 4. タッチパッド ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定する 3 本のネジ(M1.6x2)を取り付けます。
- 5. タッチパッド ケーブルをシステム基板上のコネクタに差し込み、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- 6. タッチパッドをパームレストとキーボードアセンブリーに固定するテープを貼り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源アダプタポート

電源アダプタポートの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、電源アダプタポートの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

- 1. ディスプレイ ケーブル ブラケットをシステム基板に固定しているネジ(M2.5x3.5)を外します。
- 2. 右のディスプレイ ヒンジをシステム基板に固定しているネジ(M2x4)を取り外します。
- 3. ディスプレイ ヒンジを 90 度の角度で開きます。
- 4. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板から外します。
- 5. 電源アダプタ ポートをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているネジ(M2x3)を外します。
- 6. 電源アダプタ ポートをケーブルと一緒に持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

電源アダプタ ポートの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、電源アダプタポートの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





- 1. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板に接続します。
- 2. 電源アダプタ ポートをパームレストとキーボード アセンブリーに固定するネジ(M2x3)を取り付けます。
- 3. ディスプレイ ケーブル ブラケットをシステム基板に合わせてセットします。
- 4. ディスプレイ ケーブル ブラケットをシステム基板に固定するネジ(M2.5x3.5)を取り付けます。
- 5. 位置合わせポストを使用して、ディスプレイ ヒンジを閉じます。
- 6. 右のディスプレイ ヒンジをシステム基板に固定するネジ(M2x4)を取り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

ディスプレイアセンブリ

ディスプレイアセンブリの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。

このタスクについて

次の図は、ディスプレイ アセンブリーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。













4



- 1. ディスプレイ ケーブル ブラケットをシステム基板に固定しているネジ(M2.5x3.5)を外します。
- 2. ディスプレイケーブルブラケットを持ち上げてシステム基板から取り外します。
- 3. プルタブを使用して、ディスプレイケーブルをシステム基板から外します。
- 4. 左のディスプレイ ヒンジを I/O ボードおよびパームレストとキーボード アセンブリに固定している 2 本のネジ(M2.5x3.5)を 取り外します。
- 5. 右のディスプレイ ヒンジをシステム基板に固定しているネジ(M2x4)を取り外します。
- 6. ディスプレイ ヒンジを 90 度の角度で開きます。
- 7. パームレストとキーボード アセンブリをディスプレイ アセンブリから取り外します。



ディスプレイアセンブリの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、ディスプレイ アセンブリーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。

1













- 1. パームレストとキーボード アセンブリをディスプレイ アセンブリに合わせてセットします。
- 2. 位置合わせポストを使用して、ディスプレイ ヒンジを閉じます。
- 3. 左のディスプレイ ヒンジを I/O ボードおよびパームレストとキーボード アセンブリに固定する 2 本のネジ(M2.5x3.5)を取り 付けます。
- 4. 右のディスプレイ ヒンジをシステム基板に固定するネジ(M2x4)を取り付けます。
- 5. モニター ケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
- 6. ディスプレイ ケーブル ブラケットをディスプレイ ケーブルに合わせてセットします。
- 7. ディスプレイ ケーブル ブラケットをシステム基板に固定するネジ(M2x4)を取り付けます。

次の手順

- 1. バッテリーを取り付けます。
- 2. ベースカバーを取り付けます。
- 3. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

1/0 ボード

I/O ボードの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。
- 4. ファンを取り外します。

このタスクについて

次の図は、1/〇ボードの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



- 1. 左のディスプレイ ヒンジを I/O ボードおよびパームレストとキーボード アセンブリに固定している 2 本のネジ(M2.5x3.5)を 取り外します。
- 2. ディスプレイ ヒンジを 90 度の角度で開きます。
- 3. I/O ボードケーブルを I/O ボードに固定しているテープを剥がします。

- 4. ラッチを開き、1/0ボードケーブルを1/0ボードから外します。
- 5. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリに固定しているネジ(M2.5x2.5)を外します。
- 6. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリーに固定しているネジ (M2x3)を外します。
- 7. I/O ボードを持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリーから取り外します。

I/O ボードの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、1/〇ボードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- 1. 1/0 ボードをパームレストとキーボード アセンブリに合わせてセットします。
- 2. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリーに固定するネジ(M2x3)を取り付けます。
- 3. I/O ボードをパームレストとキーボード アセンブリに固定するネジ(M2.5x2.5)を取り付けます。
- 4. I/O ボード ケーブルを I/O ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。

- 5. 1/〇ボード ケーブルを 1/〇ボードに固定するテープを貼り付けます。
- 6. 位置合わせポストを使用して、ディスプレイ ヒンジを閉じます。
- 7. 左のディスプレイ ヒンジを I/O ボードおよびパームレストとキーボード アセンブリに固定する 2 本のネジ(M2.5x3.5)を取り 付けます。

次の手順

- 1. ファンを取り付けます。
- 2. バッテリーを取り付けます。
- 3. ベースカバーを取り付けます。
- 4. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

電源ボタンボード

電源ボタンボードの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。
- 4. WLAN カードを取り外します。
- 5. ファンを取り外します。
- 6. I/O ボードを取り外します。

このタスクについて

次の図は、電源ボタンの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



- 1. 電源ボタン ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定しているネジ(M1.6x2)を外します。
- 2. 電源ボタン ボードをパームレストおよびキーボード アセンブリーに固定しているネジ(M1.6x2)を外し、電源ボタン ボード を持ち上げてパームレストおよびキーボード アセンブリーから外します。

電源ボタン基板の取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、電源ボタンボードの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。





手順

- 1. 電源ボタン ボードのネジ穴をパームレストとキーボード アセンブリのネジ穴に合わせます。
- 2. 電源ボタン ボードをパームレストとキーボード アセンブリに固定するネジ(M1.6x2)を取り付けます。
- 3. 電源ボタン ブラケットのネジ穴をパームレストとキーボード アセンブリのネジ穴に合わせます。
- 4. 電源ボタン ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定するネジ(M1.6x2)を取り付けます。

次の手順

- 1. 1/〇ボードを取り付けます。
- 2. ファンを取り付けます。
- 3. WLAN カードを取り付けます。
- 4. バッテリーを取り付けます。
- 5. ベースカバーを取り付けます。
- 6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタン

指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り外し

前提条件

() メモ:この手順は、指紋認証リーダーが付属するコンピューターにのみ適用されます。

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。
- 4. WLAN カードを取り外します。
- 5. ファンを取り外します。
- 6. I/O ボードを取り外します。

このタスクについて

次の図は、指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



手順

- 1. 電源ボタン ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定しているネジ(M1.6x2)を外します。
- 2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをパームレストとキーボードアセンブリーに固定しているネジ(M1.6x2)を外します。
- 3. ラッチを開いて、指紋認証リーダー ケーブルを指紋認証リーダー ボードから外します。
- 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを指紋認証リーダー ケーブルとともに持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリー から取り外します。
- 5. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンを指紋認証リーダー ケーブルとともに持ち上げて、パームレストとキーボード アセンブリー から取り外します。

指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの取り付け

前提条件

() メモ:この手順は、指紋認証リーダーが付属するコンピューターにのみ適用されます。

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、指紋認証リーダー内蔵電源ボタンの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- 1. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをパームレストとキーボード アセンブリーに合わせてセットします。
- 2. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンをパームレストとキーボード アセンブリーに固定するネジ(M1.6x2)を取り付けます。
- 3. 指紋認証リーダー ケーブルを指紋認証ボードに接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- 4. 電源ボタン ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリーに合わせてセットします。
- 5. 電源ボタン ブラケットをパームレストとキーボード アセンブリに固定するネジ(M1.6x2)を取り付けます。

次の手順

- 1. I/O ボードを取り付けます。
- 2. ファンを取り付けます。
- 3. WLAN カードを取り付けます。
- 4. バッテリーを取り付けます。
- 5. ベースカバーを取り付けます。
- 6. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

システム基板

システム基板の取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。
- 4. M.2 2280 ソリッドステート ドライブまたは M.2 2230 ソリッドステート ドライブ(いずれか該当する方)を取り外します。
- 5. WLAN カードを取り外します。
- 6. ファンを取り外します。
- 7. ヒートシンクを取り外します。

このタスクについて

次の図は、システム基板の場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



- 1. 右のディスプレイ ヒンジをシステム基板に固定しているネジ(M2x4)を取り外します。
- 2. ディスプレイ ケーブル ブラケットをシステム基板に固定しているネジ(M2x4)を外します。
- 3. USB Type-C ポート ブラケットをシステム基板に固定するネジ(M2.5x3.5)を取り外します。
- 4. I/O ボードケーブルをシステム基板に固定しているテープを剥がします。
- 5. ラッチを開き、I/O ボードケーブルをシステム基板から外します。
- 6. スピーカーケーブルをシステム基板から外します。
- 7. ラッチを開いて、指紋リーダーケーブルをシステム基板から外します。
- 8. ラッチを開き、タッチパッドケーブルをシステム基板から外します。
- 9. ラッチを開き、システム基板からキーボードケーブルを外します。
- 10. ラッチを開き、キーボード バックライト ケーブルをシステム基板から外します。
- 11. コイン型電池ケーブルをシステム基板から外します。
- 12. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板から外します。
- 13. プルタブを使用して、ディスプレイケーブルをシステム基板から外します。
- 14. システム基板のポートをゆっくりとパームレストとキーボードアセンブリのスロットから外し、システム基板を持ち上げて、 パームレストとキーボードアセンブリから取り外します。

システム基板の取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、システム基板の場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



- システム基板のポートをパームレストとキーボードアセンブリのスロットに差し込み、システム基板のネジ穴をパームレスト とキーボードアセンブリのネジ穴に合わせます。
- 2. システム基板をパームレストとキーボードアセンブリに固定するネジ(M2x4)を取り付けます。
- 3. モニター ケーブルをシステム基板 6 のコネクタに接続します。
- 4. 電源アダプタポートケーブルをシステム基板に接続します。
- 5. コイン型電池ケーブルをシステム基板に接続します。
- 6. キーボード バックライト ケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- 7. キーボード ケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- 8. タッチパッド ケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。

- 9. 指紋認証リーダー ケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- 10. システム基板にスピーカーケーブルを接続します。
- 11. 1/O ボード ケーブルをシステム基板に接続し、ラッチを閉じてケーブルを固定します。
- 12. 1/〇ボードケーブルをシステム基板に固定するテープを貼り付けます。
- 13. 右のディスプレイ ヒンジをシステム基板に固定するネジ(M2x4)を取り付けます。
- 14. ディスプレイ ケーブル ブラケットをシステム基板に固定するネジ(M2x4)を取り付けます。
- **15.** USB Type-C ポート ブラケットをシステム基板に固定するネジ(M2.5x3.5)を取り付けます。

次の手順

- 1. 電源アダプタ ポートを取り付けます。
- 2. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
- 3. ヒートシンクを取り付けます。
- 4. ファンを取り付けます。
- 5. WLAN カードを取り付けます。
- 6. M.2 2280 ソリッドステート ドライブまたは M.2 2230 ソリッドステート ドライブ(いずれか該当する方)を取り付けます。
- 7. バッテリーを取り付けます。
- 8. ベースカバーを取り付けます。
- 9. 「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。

パームレストとキーボードアセンブリ

パームレストとキーボード アセンブリーの取り外し

前提条件

- 1. 「コンピュータ内部の作業を始める前に」の手順に従います。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。
- 4. WLAN カードを取り外します。
- 5. スピーカーを取り外します。
- 6. システム基板を取り外します。
- 7. ディスプレイアセンブリを取り外します。
- 8. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンまたは電源ボタンボード(いずれか該当する方)を取り外します。
- 9. 電源アダプタポートを取り外します。
- 10. タッチパッドを取り外します。

このタスクについて

次の図は、パームレストとキーボード アセンブリーの場所を示すもので、取り外し手順を視覚的に表しています。



「前提条件」の手順を実行すると、パームレストとキーボード アセンブリが残ります。

(i) メモ: アンテナ ケーブルは、WWAN 設定が付属するコンピューターではディスプレイ背面カバーの部品です。

() メモ:システム基板は、ヒートシンクが装着された状態でも取り外すことができます。

パームレストとキーボード アセンブリの取り付け

前提条件

コンポーネントを交換する場合、取り付け手順を実行する前に、既存のコンポーネントを取り外してください。

このタスクについて

次の図は、パームレストとキーボードアセンブリーの場所を示すもので、取り付け手順を視覚的に表しています。



パームレストとキーボード アセンブリーを平らな面に置きます。

 メモ: アンテナ ケーブルは、WWAN 設定が付属するコンピューターではディスプレイ背面カバーの部品です。

次の手順

- 1. タッチパッドを取り付けます。
- 2. 電源アダプタ ポートを取り付けます。
- 3. 指紋認証リーダー内蔵電源ボタンまたは電源ボタンボード(いずれか該当する方)を取り付けます。
- 4. ディスプレイ アセンブリーを取り付けます。
- 5. システム基板を取り付けます。
- 6. スピーカーを取り付けます。
- 7. WLAN カードを取り付けます。
- 8. バッテリーを取り付けます。
- 9. ベースカバーを取り付けます。
- 10.「コンピュータ内部の作業を終えた後に」の手順に従います。





Intel チップセットソフトウェアインストールユーティリ ティ

デバイスマネージャでチップセットドライバがインストールされているかどうかを確認します。 www.dell.com/support から Intel チップセットのアップデートをインストールします。

ビデオドライバ

デバイスマネージャでビデオドライバがインストールされているかどうかを確認します。 www.dell.com/support からビデオドライバのアップデートをインストールします。

Intel シリアル IO ドライバ

デバイスマネージャで Intel シリアル I/O ドライバがインストールされているかどうかを確認します。 www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

Intel Trusted Execution Engine インタフェース

デバイスマネージャで、Intel Trusted Execution Engine インタフェースドライバがインストールされているかどうかを確認します。 www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

Intel Virtual Button ドライバ

デバイスマネージャで Intel Virtual Button ドライバがインストールされているかどうかを確認します。 www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

ワイヤレスおよび Bluetooth ドライバ

デバイスマネージャでネットワークカードドライバがインストールされているかどうかを確認します。 www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。 デバイスマネージャで Bluetooth ドライバがインストールされているかどうかを確認します。 www.dell.com/support からドライバのアップデートをインストールします。

セットアップユーティリティ

(i) メモ:お使いのコンピュータおよび取り付けられているデバイスによっては、本項に一覧表示された項目の一部がない場合が あります。

セットアップユーティリティ

 <u>│ 注意</u>: コンピューターに詳しい方以外は、BIOS セットアップ プログラムの設定を変更しないでください。特定の変更でコンピ ュータが誤作動を起こす可能性があります。

 メモ: BIOS セットアップ プログラムを変更する前に、後で参照できるように、BIOS セットアップ プログラム画面の情報を控 えておくことをお勧めします。

BIOS セットアップ プログラムは次の目的で使用します。

- RAMの容量やハードドライブのサイズなど、コンピューターに取り付けられているハードウェアに関する情報の取得。
- システム設定情報の変更。
- ユーザーパスワード、取り付けられたハードドライブの種類、基本デバイスの有効化または無効化など、ユーザー選択可能オプションの設定または変更。

BIOS セットアッププログラムの起動

手順

- 1. コンピューターの電源を入れます(または再起動します)。
- 2. POST 実行中に、DELL のロゴが表示されたら、F2 プロンプトが表示されるのを待ち、表示直後に <F2> を押します。
 - ↓ ★: F2 プロンプトは、キーボードが初期化されていることを示します。このプロンプトは短時間しか表示されないため、 表示を注意して待ち、<F2>を押してください。F2 プロンプトが表示される前に <F2> を押した場合、そのキーストローク は無視されます。キーを押すタイミングが遅れて、オペレーティングシステムのロゴが表示されたら、デスクトップが表示されるまでそのまま待機します。その後、コンピュータの電源を切り、操作をやり直してください。

ナビゲーションキー

() メモ: ほとんどのセットアップユーティリティオプションで、変更内容は記録されますが、システムを再起動するまでは有効 になりません。

キー ナビゲーション

- **上矢印**前のフィールドに移動します。
- 下矢印 次のフィールドへ移動します。
- **入力** 選択したフィールドの値を選択するか(該当する場合) フィールド内のリンクに移動します。
- スペースバー ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。

タブ 次のフォーカス対象領域に移動します。

<Esc> メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で Esc を押すと、未保存の変更の保存を 促すメッセージが表示され、システムが再起動します。

起動順序

起動順序を利用すると、セットアップユーティリティで定義されたデバイス起動順序をバイパスし、特定のデバイス(例:オプティカルドライブまたはハードドライブ)から直接起動することができます。電源投入時の自己テスト(POST)中に Dell のロゴが 表示されたら、以下が可能になります。

- <F2>を押してセットアップユーティリティにアクセスする
- <F12>を押して1回限りの起動メニューを立ち上げる

1回限りの起動メニューでは診断オプションを含むオプションから起動可能なデバイスを表示します。起動メニューのオプション は以下のとおりです。

- リムーバブルドライブ(利用可能な場合)
- STXXXX ドライブ(利用可能な場合)

 (i) メモ: XXX は、SATA ドライブの番号を意味します。
- オプティカルドライブ(利用可能な場合)
- SATA ハード ドライブ(利用可能な場合)
- 診断

(i) メモ: [Diagnostics (診断)]を選択すると [ePSA 診断] 画面が表示されます。

起動順序画面ではシステムセットアップ画面にアクセスするオプションを表示することも可能です。

セットアップユーティリティのオプション

() メモ: コンピューターおよび取り付けられているデバイスによっては、本項に一覧表示されている項目の一部がない場合があります。

表 2. セットアップユーティリティのオプション — システム情報メニュー

概要	
BIOS Version	BIOS のバージョン番号を表示します。
Service Tag	コンピュータのサービスタグを表示します
Asset Tag	コンピュータのアセットタグを表示します。
Ownership Tag	コンピュータの所有者タグを表示します。
Manufacture Date	コンピュータの製造日を表示します。
Ownership Date	コンピュータの購入日を表示します。
Express Service Code	コンピュータのエクスプレスサービスコードを表示します。
Ownership Tag	コンピュータの所有者タグを表示します。
署名付きファームウェア アップデート	署名付きファームウェア アップデートが有効かどうかが表示されます。
[バッテリー]	バッテリーの状態を表示します。
プライマリ(システム)パスワード	プライマリ バッテリーが表示されます。
バッテリー レベル	バッテリー レベルが表示されます。
バッテリ状況	バッテリー状況が表示されます。
正常性	バッテリーの状態を表示します。
AC アダプタ	AC アダプタが取り付けられているかが表示されます。
[プロセッサ情報]	
Processor Type	プロセッサの種類を表示します。
Maximum Clock Speed	プロセッサの最高クロック速度を表示します。
Core Count	プロセッサのコアの数を表示します。
Processor L2 Cache	プロセッサの L2 キャッシュサイズを表示します。

表 2. セットアップユーティリティのオプション — システム情報メニュー

概要	
Processor ID	プロセッサの識別コードを表示します。
Processor L3 Cache	プロセッサの L3 キャッシュサイズを表示します。
Current Clock Speed	プロセッサの現在のクロック速度を表示します。
Minimum Clock Speed	プロセッサの最低クロック速度を表示します。
マイクロコードのバージョン	マイクロコード バージョンを表示します。
インテル ハイパースレッディング対応	プロセッサがハイパースレッディング(HT)に対応しているかどうかを表示しま す。
64-Bit Technology	64 ビットテクノロジーが使用されているかどうかを表示します。
[メモリ情報]	
Memory Installed	インストールされているコンピュータメモリの合計を表示します。
Memory Available	使用可能なコンピュータメモリの合計を表示します。
Memory Speed	メモリ速度を表示します。
Memory Channel Mode	シングルまたはデュアルチャネルモードを表示します。
Memory Technology	メモリに使用されているテクノロジーを表示します。
[デバイス情報]	
Video Controller	コンピューターの内蔵グラフィックスの情報を表示します。
dGPU Video Controller	コンピュータの外付けグラフィックスの情報を表示します。
Video BIOS Version	コンピュータのビデオ BIOS のバージョンを表示します。
Video Memory	コンピュータのビデオメモリ情報を表示します。
Panel Type	コンピュータのパネルのタイプを表示します。
Native Resolution	コンピュータのネイティブ解像度を表示します。
Audio Controller	コンピュータのオーディオコントローラ情報を表示します。
Wi-Fi Device	コンピュータのワイヤレスデバイスの情報を表示します。
Bluetooth Device	コンピューターの Bluetooth デバイス情報を表示します。

表 3. システム セットアップ オプション — 起動オプション メニュー

起動オプション

[詳細起動オプション]	
Enable UEFI Network Stack	UEFI ネットワーク スタックを有効または無効にします。
	デフォルト:OFF(オフ)
[Boot Mode(起動モード)]	
Boot Mode: UEFI only	このコンピューターの起動モードを表示します。
Enable Boot Devices	このコンピューターの起動デバイスを有効または無効にします。
Boot Sequence	起動順序を表示します。
[BIOS Setup Advanced Mode]	BIOS の詳細設定を有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)
[UEFI Boot Path Security]	F12 起動メニューから UEFI 起動パスを起動するときに、ユーザーに管理者パスワ ードの入力を求めるプロンプトを有効または無効にします。
	デフォルト:Always Except Internal HDD

表 4. セットアップユーティリティのオプション — システム設定メニュー

表 4. セットアップユーティリティのオプション — システム設定メニュー (続き)

システム設定	
[Date/Time]	
日付	コンピューターの日付を MM/DD/YYYY 形式で設定します。日付の変更はすぐ に反映されます。
時刻	コンピューターの時間を HH/MM/SS の 24 時間形式で設定します。12 時間クロ ックと 24 時間クロックを切り替えることができます。時間の変更はすぐに反映 されます。
[Enable SMART Reporting (SMART レポー トを有効にする)]	コンピューターの起動中にハード ドライブのエラーを報告する SMART(自己監 視、解析、およびレポート作成テクノロジー)を有効または無効にします。
	テノオルト:OFF(オノ)
[Enable Audio(オーディオを有効にする)]	すべての内蔵オーディオコントローラを有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)
[Enable Microphone(マイクを有効にする)]	マイクを有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)
[Enable Internal Speaker(内蔵スピーカーを	内蔵スピーカーを有効または無効にします。
有効にする)]	デフォルト:ON(オン)
[USB 設定]	
Enable Boot Support	外付ハード ドライブ、オプティカル ドライブ、USB ドライブのような USB 大容 量ストレージ デバイスからの起動を有効または無効にします。
Enable External USB Ports(外付け USB ポ ートを有効にする)	オペレーティング システム環境で機能する USB ポートを有効または無効にしま す。
[SATA Operation]	内蔵 SATA ハードドライブコントローラの動作モードを設定します。
	デフォルト:RAID。SATA は RAID(インテル Rapid Restore テクノロジー)をサ ポートするように設定されています。
[Drives]	各種オンボード ドライブを有効または無効にします。
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	デフォルト:ON(オン)
SATA-0	デフォルト:ON(オン)
ドライブ情報	各種オンボード ドライブの情報を表示します。
[Miscellaneous Devices]	各種オンボード デバイスを有効または無効にします。
Enable Camera	カメラを有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)
Keyboard Illumination	キーボード ライト機能の動作モードを設定します。
	デフォルト:Disabled(無効)キーボード ライトは常に消灯します。
Keyboard Backlight Timeout on AC (AC での キーボードバックライトのタイムアウト)	AC アダプタがコンピューターに接続されているときに、キーボードのタイムア ウト値を設定します。キーボード バックライトのタイムアウト値は、バックラ イトが有効化されている場合にのみ有効です。
	デフォルト:10秒。
Keyboard Backlight Timeout on Battery(バッ テリでのキーボードバックライトのタイム アウト)	コンピューターがバッテリで動作しているときに、キーボードのタイムアウト値 を設定します。キーボード バックライトのタイムアウト値は、バックライトが 有効化されている場合にのみ有効です。
	デフォルト:10 秒。
タッチスクリーン	オペレーティング システムのタッチスクリーンを有効または無効にします。 () メモ: タッチスクリーンは、この設定に関係なく、BIOS セットアップで常に 動作します。

表 4. セットアップユーティリティのオプション — システム設定メニュー

システム設定

デフォルト:ON(オン)

表 5. セットアップユーティリティのオプション — ビデオメニュー

ビデオ				
[LCD Brightness]				
Brightness on battery power	コンピューターがバッテリ電源で動作しているときに、画面の輝度を設定しま す。			
Brightness on AC power	コンピューターが AC 電源で動作しているときに、画面の輝度を設定します。			
[EcoPower]	必要に応じて画面の輝度を下げることにより、バッテリの寿命を延ばす EcoPower を有効または無効にします。			
	デフォルト:ON(オン)			

表 6. セットアップユーティリティのオプション — セキュリティメニュー

ł	2キュリティ	
	Enable Admin Setup Lockout(管理者セット アップロックアウトを有効にする)	管理者パスワードが設定されている場合に、ユーザーによる BIOS セットアップの起動を有効または無効にします。
		デフォルト:OFF(オフ)
	Password Bypass	システムの再起動中に、システム(起動)パスワードと内蔵ハード ドライブ パ スワード入力のプロンプトをスキップすることができます。
		デフォルト:Disabled(無効)
	Enable Non-Admin Password Changes	管理者パスワードの必要なしで、ユーザーによるシステム パスワードとハード ドライブ パスワードの変更を有効または無効にします。
		デフォルト:ON(オン)
	[Non-Admin Setup Changes]	
	Allow Wireless Switch Changes	管理者パスワードが設定されている場合に、セットアップ オプションへの変更 を有効または無効にします。
		デフォルト:OFF(オフ)
	Enable UEFI Capsule Firmware Updates	UEFI カプセル アップデート パッケージで BIOS アップデートを有効または無効 にします。
	[Computrace]	オプションの Absolute Software 社製 Computrace(R) Service の BIOS モジュール インタフェースを有効または無効にします。
	[Intel Platform Trust Technology On]	オペレーティング システムへの Platform Trust Technology(PTT)の可視性を有 効または無効にします。
		デフォルト:ON(オン)
	PPI Bypass for Clear Commands	クリア コマンドの発行時に、オペレーティング システムによる BIOS 物理プレゼ ンス インターフェイス (PPI) ユーザー プロンプトのスキップを有効または無効 にします。
		デフォルト:OFF(オフ)
	Clear(クリア)	コンピューターによる PTT 所有者情報のクリアを有効または無効にし、PTT を デフォルトの状態に戻します。
		デフォルト:OFF(オフ)
	[Intel SGX]	インテル Software Guard Extensions (SGX) によるコードの実行/機密情報の保存 のための安全な環境の提供を有効または無効にします。
		デフォルト:Software Control

表 6. セットアップユーティリティのオプション — セキュリティメニュー

セキュリティ	
[SMM Security Mitigation]	追加の UEFI SMM セキュリティ緩和の保護を有効または無効にします。
	デフォルト:OFF(オフ)
	() メモ: この機能により、一部のレガシー ツールやアプリケーションで互換性 の問題または機能の損失が発生する可能性があります。
Enable Strong Passwords	強力なパスワードを有効または無効にします。
	デフォルト:OFF(オフ)
[Password Configuration]	管理者パスワードとシステム パスワードの最小、および最大文字数を設定しま す。
[Admin Password]	管理者(admin)パスワード(「セットアップ」パスワードと呼ばれる場合もあ る)を設定、変更、または削除します。
[System Password]	システム パスワードを設定、変更、または削除します。
Enable Master Password Lockout	マスター パスワード サポートを有効または無効にします。
	デフォルト:OFF(オフ)

表 7. セットアップユーティリティのオプション — 安全起動メニュー

安全起動	
Enable Secure Boot	検証済みの起動ソフトウェアのみを使用したコンピューターの起動を有効また は無効にします。
	デフォルト:OFF(オフ)
	 メモ: [セキュアブート]を有効にする必要があるコンピューターは、UEFI 起動モードである必要があり、[レガシーオプション ROM を有効にする]オ プションをオフにする必要があります。
Secure Boot Mode	
	デフォルト:Deployed Mode。
	 (i) メモ: [セキュアブート]の通常の動作を行うには、[デプロイドモード]を 選択する必要があります。

表 8. システム セットアップ オプション ― エキスパート キー管理メニュー

変更する PK、KEK、db、dbx のセキュリティ キー データベースのキーを有効ま たは無効にします。
デフォルト:OFF(オフ)
エキスパート キー管理用にカスタム値を選択します。
デフォルト:PK。

表 9. システム セットアップ オプション — パフォーマンス メニュー

パフォーマンス	
Intel Hyper-Threading Technology	インテル Hyper-Threading テクノロジーによるプロセッサー リソースのより効率 的な使用を有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)
Intel SpeedStep	インテル SpeedStep テクノロジーがプロセッサーの電圧とコア周波数を動的に 調整し、平均電力消費量と発熱量を削減する機能を有効または無効にします。 デフォルト:ON(オン)

表 9. システム セットアップ オプション — パフォーマンス メニュー

パフォーマンス

Intel TurboBoost Technology	プロセッサーのインテル TurboBoost モードを有効または無効にします。有効な 場合、インテル TurboBoost ドライバは、CPU またはグラフィックス プロセッサ ーのパフォーマンスを向上させます。
	デフォルト:ON(オン)
Multi-Core Support	オペレーティング システムで使用可能な CPU コアの数を変更します。デフォル ト値は、コアの最大数に設定されています。
	デフォルト:All Cores。
Enable C-State Control	低電力状態を開始して終了する CPU の機能を有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)

表 10. セットアップユーティリティのオプション — 電源管理メニュー

電	源管理	
	Wake on AC(ウェイクオン AC)	コンピューターに AC 電源が供給されている場合に、コンピューターの電源をオ ンにして起動できるようにします。
		デフォルト:OFF(オフ)
	Auto on Time	指定された日付と時刻にコンピューターの電源を自動的にオンにすることがで きます。
		デフォルト:Disabled(無効)システムは自動的に電源オンになりません。
	バッテリーの充電設定	電力使用時間中に、バッテリでコンピューターを動作させることができます。以 下のオプションを使用して、各日の特定の時間帯での AC 電源の使用を防止しま す。
		デフォルト:Adaptive (適応) バッテリの設定は、標準のバッテリ使用パターン に基づいて、順応的に最適化されます。
	Enable Advanced Battery Charge Configuration	その日の始まりから指定した作業時間までの高度なバッテリ充電設定を有効に します。高度なバッテリ充電では、日中の頻繁な使用をサポートしつつバッテリ の正常性を最大限にします。
		デフォルト:OFF(オフ)
	Block Sleep	コンピューターがオペレーティング システムでスリープ(S3)モードに入るのを ブロックします。
		デフォルト:OFF(オフ)
		(i) メモ: 有効にした場合、コンピューターはスリープにはならず、インテル Rapid Start は自動的に無効になり、オペレーティング システムの電源オプション は、スリープに設定されていた場合は空白になります。
	Enable USB Wake Support(USB ウェイクサ ポートを有効にする)	USB デバイスでコンピューターをスタンバイ モードからウェイクできるように します。
		デフォルト:OFF(オフ)
	Enable Intel Speed Shift Technology	オペレーティング システムが適切なプロセッサー パフォーマンスを自動的に選 択できるようにするインテル Speed Shift テクノロジー サポートを有効または無 効にします。
		デフォルト:ON(オン)
	Lid Switch	蓋を開けるたびに、コンピューターの電源をオフ状態からオンにすることができ ます。
		デフォルト:ON(オン)

表 11. セットアップユーティリティのオプション -- ワイヤレスメニュー

表 11. セットアップユーティリティのオプション — ワイヤレスメニュー

91702	
[Wireless Switch]	 ワイヤレススイッチでどのワイヤレスデバイスを制御できるかを決定します。 Windows 8 システムの場合、これはオペレーティングシステムドライブに直接制御されます。したがって、この設定はワイヤレススイッチの動作には影響しません。 メモ: WLAN と WiGig の両方が存在する場合、有効化/無効化の制御は連動しています。したがって、個別に有効または無効にすることはできません。
WLAN	デフォルト:ON(オン)
Bluetooth	デフォルト:ON(オン)
[Wireless Device Enable]	内蔵 WLAN/Bluetooth デバイスを有効または無効にします。
WLAN	デフォルト:ON(オン)
Bluetooth	デフォルト:ON(オン)

表 12. セットアップユーティリティのオプション — POST 動作メニュー

POST	動作

Numlock Enable	コンピューターの起動時に Numlock を有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)
Enable Adapter Warnings(アダプタの警告 を有効にする)	起動中にコンピューターにアダプタ警告メッセージを表示させることができま す。
	デフォルト:ON(オン)
Extend BIOS POST Time	BIOS POST(電源投入時の自己テスト)のロード時間を設定します。
	デフォルト:0秒。
Fastboot	UEFI 起動プロセスの速度を設定します。
	デフォルト:Thorough(完全)起動中にハードウェアおよび設定の完全な初期化 を行います。
Fn Lock Options	Fn Lock モードを有効または無効にします。
	デフォルト:ON(オン)
Lock Mode	デフォルト:Lock Mode Secondary。[ロック モード セカンダリ] =このオプシ ョンが選択されている場合は、F1~F12 キーを使用して、セカンダリ機能のコー ドをスキャンします。
Pull Screen Logo	イメージが画面の解像度に一致する場合、コンピューターが全画面のロゴを表示 する機能を有効または無効にします。
	デフォルト:OFF(オフ)
Warnings and Errors	起動中に警告またはエラーが発生した場合の処置を選択します。
	デフォルト : Prompt on Warnings and Errors。警告またはエラーが検出された場合 に停止し、プロンプトを表示してユーザーの入力を待ちます。
	() メモ: コンピューター ハードウェアの動作にとって重要であると判断された エラーは、常にコンピューターを停止します。

表 13. システム セットアップ オプション — 仮想化メニュー

Intel Virtualization Technology	コンピューターが仮想マシン モニタ(VMM)を実行できるようにします。
	デフォルト:ON(オン)

仮想化

表 13. システム セットアップ オプション — 仮想化メニュー

<u></u>	
VT for Direct I/O	コンピューターがダイレクト I/O の仮想化テクノロジー(VT-d)を実行できるようにします。VT-d は、メモリ マップ I/O の仮想化を実現するインテルの方法で す。 デフォルト:ON(オン)

表 14. セットアップユーティリティのオプション — メンテナンスメニュー

メンテナンス	
Asset Tag	IT 管理者が使用できるシステム資産タグを作成し、特定のシステムを一意に識別 します。BIOS で設定が完了すると、資産タグを変更することはできません。
Service Tag	コンピュータのサービスタグを表示します
BIOS Recovery from Hard Drive	起動ブロック部分が損傷を受けておらず、機能している限り、コンピューターが 不良な BIOS のイメージから回復できるようにします。
	デフォルト:ON(オン)
	() メモ: BIOS リカバリは、主要な BIOS ブロックを修正するように設計されて おり、起動ブロックが破損している場合は機能しません。さらに、この機能 は、EC の破損、ME の破損、またはハードウェアの問題が発生した場合には 機能しません。リカバリ イメージは、ドライブ上の暗号化されていないパー ティションに存在している必要があります。
BIOS Auto-Recovery	コンピューターがユーザーの操作なしで自動的に BIOS をリカバリできるように します。この機能を使用するには、ハード ドライブからの BIOS リカバリが有効 に設定されている必要があります。
	デフォルト:OFF(オフ)
Start Data Wipe	│ 注意: このセキュア ワイプ操作は、再構築できない方法で情報を削除します。
	有効な場合、BIOS は、次回の再起動時に、マザーボードに接続されているスト レージ デバイスのデータ消去サイクルをキューイングします。
	デフォルト:OFF(オフ)
Allow BIOS Downgrade(BIOS のダウングレ ードを許可する)	システム ファームウェアの以前のリビジョンへのフラッシングを制御します。 デフォルト:ON(オン)

表 15. セットアップユーティリティのオプション — システムログメニュー

システムログ	
Power Event Log	電源イベントを表示します。
	デフォルト:Keep。
BIOS Event Log	BIOS イベントを表示します。
	デフォルト:Keep。
Thermal Event Log	サーマルイベントを表示します。
	デフォルト:Keep。

表 16. システム セットアップ オプション — SupportAssist メニュー

SupportAssist			
Dell Auto operating system Recovery Threshold	SupportAssist システム解決策コンソールや Dell オペレーティング システム リカ バリ ツールの自動起動フローを制御します。		
	デフォルト:2		

表 16. システム セットアップ オプション — SupportAssist メニュー

SupportAssist

SupportAssist operating system Recovery

特定のシステム エラーの発生時に、SupportAssist オペレーティング システム リ カバリ ツールの起動フローを有効または無効にします。 デフォルト:ON(オン)

CMOS 設定のクリア

このタスクについて

△ 注意: CMOS 設定をクリアすると、コンピューターの BIOS 設定がリセットされます。

手順

- 1. ベースカバーを取り外します。
- 2. バッテリーケーブルをシステム基板から外します。
- 3. コイン型電池を取り外します。
- 4. 1分間待ちます。
- 5. コイン型電池を取り付けます。
- 6. バッテリーケーブルをシステム基板に接続します。
- 7. ベースカバーを取り付けます。

BIOS (システム セットアップ) パスワードとシステム パ スワードのクリア

このタスクについて

システムまたは BIOS パスワードをクリアするには、Dell テクニカル サポート(www.dell.com/contactdell)にお問い合わせください。

メモ: Windows またはアプリケーションのパスワードをリセットする方法については、Windows またはお使いのアプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。



トラブルシューティング

ePSA(強化された起動前システムアセスメント)診断

このタスクについて

ePSA 診断(システム診断とも呼ばれる)ではハードウェアの完全なチェックを実行します。ePSA は BIOS に組み込まれており、 BIOS によって内部で起動します。組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスまたはデバイス グループ用の一連の オプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

() メモ:特定のデバイスについては、ユーザーによる操作が必要なテストもあります。診断テストを実行する際は、コンピューター端末の前に必ずいるようにしてください。

ePSA 診断の実行

手順

- 1. コンピュータの電源を入れます。
- 2. コンピュータが起動し、Dellのロゴが表示されたら <F12> キーを押します。
- 3. 起動メニュー画面で、[診断]オプションを選択します。
- 左下隅にある矢印をクリックします。 診断のトップページが表示されます。
- 5. 右上隅にある矢印をクリックして、ページのリストに移動します。 検知されたアイテムが一覧表示されます。
- 6. 特定のデバイスで診断テストを実行するには、<Esc>を押して [はい]をクリックし、診断テストを中止します。
- 7. 左のパネルからデバイスを選択し、[テストの実行]をクリックします。
- 問題がある場合、エラーコードが表示されます。
 エラーコードと検証番号をメモしてデルに連絡してください。

システム診断ライト

バッテリーステータスライト

電源およびバッテリー充電ステータスを示します。

- 白色 電源アダプタが接続され、バッテリーの充電量は 5% 以上です。
- 橙色 コンピュータがバッテリーで動作しており、バッテリーの充電量は 5% 未満です。

消灯

- 電源アダプタが接続されバッテリーがフル充電されています。
- コンピュータがバッテリーで動作しており、バッテリーの充電量が 5% 以上です。
- コンピュータがスリープ状態、休止状態、または電源オフです。

電源およびバッテリーステータスライトが障害を示すビープコードと合わせて橙色に点滅します。

例えば、電源およびバッテリーステータスライトが、橙色に2回点滅して停止し、次に白色に3回点滅して停止します。この2,3のパターンは、コンピュータの電源が切れるまで続き、メモリまたは RAM が検出されないことを示しています。

次の表には、さまざまな電源およびバッテリーステータスライトのパターンと関連する問題が記載されています。

表 17. LED コード

診断ライト コード	問題の内容
2,1	プロセッサの不具合
2,2	システム基板:BIOS または ROM(読み取り専用メモリ)の障害です
2,3	メモリまたは RAM(ランダム アクセス メモリ)が検出されません
2,4	メモリまたは RAM(ランダム アクセス メモリ)の障害です
2,5	無効なメモリが取り付けられています
2,6	システム基板またはチップセットのエラーです
2,7	ディスプレイの障害です
2,8	母線の障害です。システム基板の取り付け
3,1	コイン型電池の障害です
3,2	PCI、ビデオカード/チップの障害です
3,3	リカバリイメージが見つかりません
3,4	検出されたリカバリイメージは無効です
3,5	母線の障害です
3,6	システム BIOS のフラッシュが不完全です
3,7	ME(Management Engine)のエラーです

カメラステータスライト:カメラが使用されているかどうかを示します。

- 白色 カメラが使用中です。
- 消灯 カメラは使用されていません。

キャップスロックステータスライト:キャプスロックが有効か、それとも無効かを示します。

- 白色 キャップスロックが有効です。
- 消灯 キャップスロックが無効です。

診断

表 18. 診断

	M-BIST(ビルトイン自己テスト)	L-BIST(LCD ビルトイン自己テスト)
診断ツールの目的	システム基板の正常性を評価しま す。これにより、電力が供給されて いない場合、ビデオ出力がない場 合、またはシステムが正常に起動し ない場合(POST なし)に、システ ム基板が問題の原因となっている かどうかを判断することができま す。	LCD 母線テストを実行して、システム基板が LCD ディ スプレイに電力を供給しているかどうかをチェックし ます。これにより、メインボード、LCD、またはケー ブルの [No Video] の症状を分離することができます。
トリガ	Mキーと電源ボタンを押す	D キーと電源ボタンを押します。POST 中に自動的に も開始されます。POST 中に自動的に開始
障害インジケータ	オレンジ色のバッテリ インジケー タ LED	バッテリ インジケータ LED の点滅エラーコード[オレ ンジ、白] = [2、8]

表 18. 診断

	M-BIST(ビルトイン自己テスト)	L-BIST(LCD ビルトイン自己テスト)
修理手順	システム基板に問題があることを 示します。	システム基板に問題があることを示します。

M-BIST

このタスクについて

M-BIST(ビルトイン自己テスト)診断ツールを使用すると、システム基板の障害を診断することができます。

M-BIST を実行する方法

M-BIST は、付属の AC 電源アダプタに接続されているか、フル充電のバッテリで動作しているコンピューターで電源オフ状態から 開始する必要があります。

手順

- 1. 電源オフ状態から、キーボードのMキーと電源ボタンの両方を長押しして、M-BISTを起動します。
- 2. Mキーと電源ボタンの両方を押下したときに、バッテリインジケータ LED に示されるのは次の2つの状態です。
- a. 消灯:システム基板に障害が検出されませんでした。
- b. オレンジ色:システム基板に問題があることを示します。

LCD ビルトイン自己テスト (BIST)

このタスクについて

LCD BIST は、画面異常がコンピュータの LCD 画面に固有の問題、ビデオカードの問題、コンピュータの設定の問題のどれであるかを判断するのに役立つ診断ツールです。

以下のようなディスプレイの問題が発生した場合、BIST を実行して画面異常の原因を特定することをお勧めします。

- ちらつき
- ひずみ
- 明瞭度の問題
- 不鮮明またはぼやけたイメージ
- 水平線または垂直線
- 色のフェード

LCD BIST テストの開始

- 1. コンピューターの電源を切ります。
- 2. コンピューターに接続されている周辺機器をすべて外します。付属の AC 電源アダプタのみをコンピューターに接続します。
- 3. LCD 画面をきれいな状態にします(表面から塵などを取り除きます)。
- 4. 電源オフの状態で、Dキーと電源ボタンを長押しして LCD BIST モードに入ります。LCD(画面)に色のバーが表示されるまで、 Dキーを押し続けます。
- 5. 画面に複数の色のバーが表示され、画面全体が赤、緑、青に変わります。このプロセス中、画面を慎重に点検して異常を確認 します。
- 6. Esc を押して終了します。
 - i メモ: LCD BIST は、ePSA (強化された起動前システム評価)診断の開始時にも開始されます。ePSA の詳細については、 Dell EPSA Diagnostic 3.0 を参照してください。

オペレーティング システムのリカバリ

コンピューターで何度か試行してもオペレーティングシステムが起動されない場合、Dell SupportAssist の OS のリカバリが自動的に起動します。

Dell SupportAssist の OS のリカバリは、Windows 10 オペレーティング システムがインストールされているすべての Dell コンピュー ターにはプレインストールされるているスタンドアロン ツールです。コンピューターでオペレーティング システムが起動される 前に発生する問題を診断してトラブルシューティングするツールで構成されています。ハードウェアの問題の診断、コンピュータ ーの修復、ファイルのバックアップ、コンピューターの出荷時状態への復元を行うことができます。

ソフトウェアやハードウェアの障害が原因でプライマリ オペレーティング システムを起動できない場合、Dell サポート用 Web サ イトからダウンロードし、コンピューターをトラブルシューティングして修正できます。

Dell SupportAssist の OS のリカバリの詳細については、www.dell.com/support にある [Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide] を参照してください。

BIOS のフラッシュ(USB キー)

手順

- 1. BIOS のフラッシュ」の手順1から7に従って、最新の BIOS セットアップ プログラム ファイルをダウンロードします。
- 2. 起動可能な USB ドライブを作成します。詳細については、www.dell.com/support でナレッジベース記事 SLN143196 を参照して ください。
- 3. BIOS セットアップ プログラム ファイルを起動可能な USB ドライブにコピーします。
- 4. 起動可能な USB ドライブを BIOS のアップデートを必要とするコンピューターに接続します。
- 5. コンピュータを再起動し、デルのロゴが画面に表示されたら F12 を押します。
- 6. 1回限りの起動メニューから USB ドライブを起動します。
- 7. BIOS セットアップ プログラムのファイル名を入力し、Enter を押します。
- 8. BIOS アップデート ユーティリティが表示されます。画面の指示に従って、BIOS のアップデートを完了します。

BIOS のフラッシュ

このタスクについて

更新がある場合やシステム基板を取り付けるときに BIOS のフラッシュ(更新)を行う必要があります。 次の手順に従って、BIOS のフラッシュを行います。

- 1. コンピュータの電源を入れます。
- 2. www.dell.com/support にアクセスします。
- [Product Support (製品サポート)]をクリックし、お使いのコンピュータのサービスタグを入力して、[Submit (送信)]をクリックします。
 - () メモ: サービスタグがない場合は、自動検出機能を使用するか、お使いのコンピュータのモデルを手動で参照してください。
- 4. [Drivers & downloads (ドライバとダウンロード)] > [Find it myself (自分で検索)]をクリックします。
- 5. お使いのコンピュータにインストールされているオペレーティングシステムを選択します。
- 6. ページを下にスクロールして、 [BIOS]を展開します。
- 7. [Download (ダウンロード)]をクリックして、お使いのコンピュータの BIOS の最新バージョンをダウンロードします。
- 8. ダウンロードが完了したら、BIOS アップデートファイルを保存したフォルダに移動します。
- 9. BIOS アップデートファイルのアイコンをダブルクリックし、画面に表示される指示に従います。

待機電力のリリース

このタスクについて

待機電力とは、コンピューターの電源をオフにしてバッテリを取り外したあともコンピューターに残っている静電気のことです。 以下は、待機電力を放出するための手順です。

手順

- 1. コンピュータの電源を切ります。
- 2. ベースカバーを取り外します。
- 3. バッテリーを取り外します。
- 4. 待機電力を逃がすため、電源ボタンを15秒間押し続けます。
- 5. バッテリーを取り付けます。
- 6. ベースカバーを取り付けます。
- 7. コンピュータの電源を入れます。

Wi-Fi パワー サイクル

このタスクについて

お使いのコンピューターが Wi-Fi の接続性の問題によりインターネットに接続できない場合、Wi-Fi の電源の入れ直しが有効な手段 となる場合があります。以下は、Wi-Fi の電源の入れ直し手順です。

メモ:一部の ISP (インターネット サービス プロバイダー)は、モデム/ルータ コンボ デバイスを提供しています。

- 1. コンピュータの電源を切ります。
- 2. モデムの電源を切ります。
- 3. ワイヤレス ルータの電源を切ります。
- 4. 30 秒待ちます。
- 5. ワイヤレス ルータの電源を入れます。
- 6. モデムの電源を入れます。
- 7. コンピュータの電源を入れます。

「困ったときは」と「Dell へのお問い合わせ」

セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソースを使って Dell 製品とサービスに関するヘルプ情報を取得できます。

表 19. セルフヘルプリソース

セルフヘルプリソース	リソースの場所
Dell 製品とサービスに関する情報	www.dell.com
My Dell	Deell
ヒント	*
お問い合わせ	Windows サーチに Contact Support と入力し、Enter を押し ます。
オペレーティング システムのオンライン ヘルプ	www.dell.com/support/windows
	www.dell.com/support/linux
トップ ソリューション、診断、ドライバー、およびダウンロー ドにアクセスし、ビデオ、マニュアル、およびドキュメントを 参照してお使いの PC に関する情報を取得してください。	Dell PC は、サービス タグまたはエクスプレス サービス コード によって一意に識別されます。Dell PC に関連するサポート リ ソースを表示するには、www.dell.com/support でサービス タグ またはエクスプレス サービス コードを入力します。 お使いの PC のサービス タグを確認する方法の詳細について は、「PC のサービス タグの位置確認」を参照してください。
PC のさまざまな問題に関する Dell のナレッジ ベース記事	 www.dell.com/support にアクセスします。 サポートページの上部にあるメニュー バーで、[サポート] > [ナレッジ ベース]を選択します。 [ナレッジ ベース]ページの検索フィールドにキーワード、ト ピック、モデル番号のいずれかを入力し、検索アイコンをク リックまたはタップして関連する記事を表示します。

Dell へのお問い合わせ

販売、テクニカル サポート、カスタマー サービスに関する Dell へのお問い合わせは、www.dell.com/contactdell を参照してください。

() メモ:各種サービスのご提供は国/地域や製品によって異なり、国/地域によってはご利用いただけないサービスもございます。

メモ:お使いのコンピューターがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dellの製品カタログで連絡先をご確認ください。

6