

ThinkPad

ユーザー・ガイド

ThinkPad E450、E455、および E450c

注：本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、以下に記載されている情報を読んで理解してください。

- 安全上の注意と保証およびセットアップについての手引き
- *ThinkPad* の内蔵無線アダプターを日本国内でご使用になる際の注意
- vi ページの「重要な安全上の注意」
- 155 ページの付録 E「特記事項」

安全上の注意と保証およびセットアップについての手引きおよび *ThinkPad* の内蔵無線アダプターを日本国内でご使用になる際の注意は Web サイトにアップロードされています。これを参照するには、<http://www.lenovo.com/UserManuals> にアクセスし、画面の指示に従います。

第 5 版 (2016 年 7 月)

© Copyright Lenovo 2014, 2016.

制限付き権利に関する通知: データまたはソフトウェアが米国一般調達局 (GSA: General Services Administration) 契約に準じて提供される場合、使用、複製、または開示は契約番号 GS-35F-05925 に規定された制限に従うものとします。

目次

はじめにお読みください	v	ThinkPad ポインティング・デバイス	19
重要な安全上の注意	vi	ThinkPad ポインティング・デバイスの使用	19
早急な対処を必要とする状態	vii	トラックパッド・タッチ・ジェスチャー	25
保守およびアップグレード	vii	ThinkPad ポインティング・デバイスのカスタマイズ	27
電源コードおよび電源アダプター	viii	TrackPoint ポインティング・スティックのキャップの交換	27
延長コードおよび関連デバイス	ix	省電力	27
プラグおよびコンセント	ix	AC 電源の使用	27
電源機構について	ix	バッテリー状況のチェック	28
外付けデバイス	x	バッテリーの充電	29
バッテリーに関する一般的な注意事項	x	バッテリー寿命を最大限にする	29
内蔵型充電式バッテリーに関する注意事項	x	バッテリー電源の管理	29
再充電できないコイン型電池に関する注意事項	xi	省電力モード	29
熱および製品の通気	xi	バッテリーの取り扱い	30
電流に関する安全上の注意	xii	ネットワーク接続とデータ転送	32
液晶ディスプレイ (LCD) に関する注意事項	xiii	イーサネット接続	32
ヘッドホンとイヤホンの使用	xiii	ワイヤレス接続	32
その他の安全上の注意	xiii	外付けモニターの使用	34
第 1 章 各部の名称と役割	1	外付けモニターの接続	34
コンピューターのコントロール、コネクターおよびインジケーターの位置	1	表示モードの選択	35
前面	1	ディスプレイ設定の変更	36
右側面	3	オーディオ機能の使用	36
左側面	4	カメラの使用	37
底面	6	フラッシュ・メディア・カードの使用	38
状況インジケーター	6	第 3 章 オプションや周辺機器の利用	41
重要な製品情報の位置	8	ThinkPad のオプション製品を探す	41
マシン・タイプとモデル情報	8	ThinkPad OneLink Dock	41
FCC ID および IC 認証に関する情報	8	ThinkPad OneLink Pro Dock	42
Windows オペレーティング・システムのラベル	9	第 4 章 コンピューターを快適に使う	45
コンピューターの機能	9	ユーザー補助と使いやすさ	45
コンピューターの仕様	11	快適なご使用のために	45
操作環境	11	作業の快適性	46
Lenovo プログラム	12	ユーザー補助情報	46
Lenovo プログラムへのアクセス	12	コンピューターの携帯	49
Lenovo プログラムの概要	12	出張のヒント	49
第 2 章 コンピューターの活用	15	出張に必要なもの	49
お客様登録	15	第 5 章 セキュリティー	51
よくある質問と答え	15	セキュリティ・システム・ロックの使用	51
Windows オペレーティング・システムのヘルプについて	17	パスワードの使用	51
特殊キー	17	パスワードの入力	51
ファンクション・キーとキーの組み合わせ	18	パワーオン・パスワード	52
Windows キー	19		

スーパーバイザー・パスワード	52
ハードディスク・パスワード	54
ハードディスクのセキュリティ	56
指紋センサーの使用	57
コンピューターの廃棄・譲渡時のハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のデータ消去に関するご注意	60
ファイアウォールの使用	60
ウィルスからのデータの保護	61

第6章 ソフトウェアのインストールと BIOS 設定および TCO 機能 63

新しいオペレーティング・システムのインストール	63
Windows 7 オペレーティング・システムのインストール	63
Windows 8.1 または Windows 10 オペレーティング・システムのインストール	64
デバイス・ドライバのインストール	65
ThinkPad Setup プログラムの使用	66
「Main」メニュー	66
「Config」メニュー	67
「Date/Time」メニュー	71
「Security」メニュー	71
「Startup」メニュー	77
「Restart」メニュー	78
システム UEFI BIOS の更新	79

第7章 トラブルの予防 81

トラブルを予防するための一般的なヒント	81
最新のデバイス・ドライバの確認	82
コンピューターの取り扱い	83
ThinkPad のクリーニング	85

第8章 コンピューターの問題のトラブルシューティング 87

問題の診断	87
問題判別	87
コンピューターが応答を停止した	87
キーボードに液体をこぼした場合	88
エラー・メッセージ	89
メッセージが表示されないエラー	91
ビープ音が鳴るエラー	92
メモリー・モジュールの問題	92
ネットワークの問題	92
キーボードとポインティング・デバイスの問題	94
ディスプレイとマルチメディア・デバイスの問題	95
指紋センサーの問題	101
バッテリーと電源の問題	101

ドライブとその他のストレージ・デバイスの問題	104
ソフトウェアの問題	105
ポートとコネクタの問題	105

第9章 リカバリー概要 107

Windows 7 オペレーティング・システムのリカバリーの概要	107
リカバリー・メディアの作成および使用	107
バックアップおよびリカバリー操作の実行	108
Rescue and Recovery ワークスペースの使用	109
レスキュー・メディアの作成および使用	110
初期インストール済みプログラムとデバイス・ドライバの再インストール	111
リカバリー問題の解決	112
Windows 8.1 オペレーティング・システムのリカバリーの概要	113
コンピューターを最新の情報に更新する	113
コンピューターを工場出荷時の状態にリセットする	113
PC の起動オプションの使用	114
Windows 8.1 が起動しない場合のオペレーティング・システムの復元	114
リカバリー・メディアの作成および使用	114
Windows 10 オペレーティング・システムのリカバリーの概要	115
コンピューターのリセット	115
PC の起動オプションの使用	116
Windows 10 が起動しない場合のオペレーティング・システムの復元	116
リカバリー USB ドライブの作成および使用	116

第10章 デバイスの交換 119

静電気の防止	119
コイン型電池の交換	119
ストレージ・ドライブの交換	122
メモリー・モジュールの交換	126
キーボードの交換	129

第11章 サポートの入手 137

Lenovo に電話をかける前に	137
サービス体制	138
診断プログラムの使用	138
Lenovo サポート Web サイト	138
電話によるサポート	138
有償サービスの利用	139

付録 A. 規制情報 141

UltraConnect ワイヤレス・アンテナの位置	141
ワイヤレスに関する情報	141
無線の規制情報	142
ワイヤレス規制に関する通知の検索	143

認証に関する情報	143
米国輸出管理規制に関する注意事項	143
電磁波放出の注記	143
連邦通信委員会 - 適合宣言	143
カナダ工業規格クラス B 排出量適合性宣言	144
欧州連合 - 電磁適合性 (EMC) 指令または無線機器指令へのコンプライアンス	144
ドイツクラス B 適合宣言	144
韓国: クラス B 適合宣言	145
日本: VCCI クラス B 適合宣言	145
定格電流が単相 20 A 以下の主電源に接続する製品に関する日本の適合宣言	145
日本国内のお客様への AC 電源コードに関するご注意	145
Lenovo 製品サービス情報 (台湾向け)	145
ユーラシアの認証マーク	145
ブラジルのオーディオに関する通知	146
付録 B. WEEE およびリサイクル情報	147
重要な WEEE 情報	147

環境配慮に関して	147
リサイクル情報 (ブラジル)	148
バッテリー・リサイクル情報 (欧州連合)	149
バッテリー・リサイクル情報 (台湾)	150
バッテリー・リサイクル情報 (米国およびカナダ)	150
リサイクル情報 (中国)	150

付録 C. 有害物質の使用制限指令 (RoHS)	151
EU 連合 RoHS	151
トルコ RoHS	151
ウクライナ RoHS	151
インド RoHS	151
中国 RoHS	152

付録 D. ENERGY STAR モデルについて	153
----------------------------------	------------

付録 E. 特記事項	155
商標	155

はじめにお読みください

コンピューターを快適に使用することができるように、下記の注意事項に従ってください。これに従わない場合は、不快感やけが、またはコンピューターの故障につながる恐れがあります。

コンピューターが発する熱にご注意ください。



コンピューターの稼働時やバッテリーの充電時に、コンピューターの底面、パームレストやその他の部分が熱くなる場合があります。達する温度はシステムの稼働状況やバッテリーの充電レベルの状況に応じて変化します。

人体に長時間接触したままだと、衣服を通しての不快感が感じられ、低温やけどの原因ともなります。

- 長時間にわたって手、ひざやその他の身体の一部に、熱くなる部分を接触させたままにしないでください。
- キーボードをご使用の際は、パームレストから手を離し、定期的に休憩を取ってください。

AC 電源アダプターが発する熱にご注意ください。



AC 電源アダプターは、コンセントおよびコンピューターとの接続中、熱を発生します。

人体に長時間接触したままだと、衣服を通しての不快感が感じられ、低温やけどの原因ともなります。

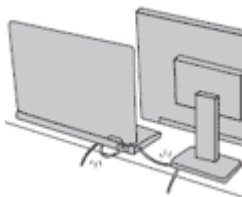
- 体の一定箇所に触れたまま、AC 電源アダプターを使用しないでください。
- また、AC アダプターを体を温めるために使用しないでください。

水のそばでコンピューターをご使用にならないでください。



こぼすことによるトラブルや感電事故の危険を避けるために、水のそばでコンピューターをご使用にならないでください。

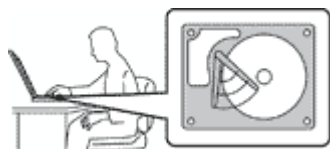
ケーブルの損傷にご注意ください。



配線に強い力が加わると断線の恐れがあります。

通信回線や、AC 電源アダプター、マウス、キーボード、プリンターやその他の電子機器などの配線は、機器で挟み込んだり、操作の邪魔になったり、また歩行の邪魔にならないような位置にセットしてください。

移動の際にはコンピューターとデータを保護してください。



ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブを装備したコンピューターを移動させる前に、以下のいずれかを実行します:

- コンピューターの電源をオフにします。
- スリープ状態にします。
- コンピューターを休止状態にします。

これにより、コンピューターの破損やデータの消失を防ぐことができます。

コンピューターを丁寧に扱ってください。



コンピューター、ディスプレイ、または外付けデバイスに対して、落とす、ぶつける、引っかく、ねじる、たたく、振動させる、押す、または重いものを上に置く、といったことは決して行わないでください。

コンピューターの持ち運びにご注意ください。



- 十分なクッションと保護を提供する高品質の携帯用ケースを使用してください。
- ぎっしり詰まったスーツケースやバッグにコンピューターを詰め込まないでください。
- コンピューターを携帯用ケースに入れる場合は、電源がオフになっているか、スリープ状態あるいは休止状態であることを確認してください。コンピューターの電源がオンのまま、携帯用ケースに入れないでください。

重要な安全上の注意

注：最初に、以下の重要な安全上の注意をお読みください。

ここには、ノートブック・コンピューターを安全に使用するための情報が記載されています。ご使用のコンピューターに付属の説明書の記載事項に従い、説明書は保管しておいてください。本書に記載の内容によって、お客様の購入契約や「Lenovo® 保証規定」が影響されることはありません。詳しくは、**安全上の注意と保証およびセットアップについての手引き**の「保証情報」を参照してください。

お客様の安全を確保することは重要です。弊社の製品は、安全性と効率を考慮して開発されています。しかしながら、パーソナル・コンピューターは電子デバイスです。電源コード、電源アダプター、その他の機構は、とりわけ誤った使い方をした場合には、けがや物的損害の原因となることがあります。そうした危険を低減するために、使用製品に付属の説明書に従ってください。また製品や操作説明書に記載の警告表示に注意し、さらに本書の内容をよくお読みください。本書の内容および製品に付属の説明書に従い、危険から身を守り、安全なコンピューター作業環境を構築してください。

注：ここに記載された情報は電源アダプターおよびバッテリーに関する記述を含みます。ノートブック・コンピューター以外にも外部電源アダプターが付属する製品(スピーカー、モニターなど)があります。そのような製品をお持ちの場合、この情報が適用されます。また、コンピューター製品には、コンピューターを電源から外した場合でもシステム・クロックに電源が供給されるようにコイン型電池が使用されているので、バッテリーに関する安全上の注意はすべてのコンピューター製品が対象となります。

早急な対処を必要とする状態

製品は、誤使用や不注意により損傷を受けることがあります。損傷の状態によっては、使用を再開する前に検査を必要とする場合や、認可を受けたサービス業者による修理が必要になる場合があります。

ほかの電子デバイスと同様に、製品の電源を入れるときは特に注意してください。まれに、製品から異臭がしたり、煙や火花が発生することがあります。パンパン、パチパチ、シューといった音がすることもあります。このような場合、必ずしも安全性に問題が生じたとは限りませんが、逆に重大な安全性の問題を示唆している場合もあります。しかしいずれの場合でもあってもお客様ご自身で状態を判断するようなことはやめてください。詳しい対応方法については、スマートセンターにご連絡ください。スマートセンターの電話番号については、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.lenovo.com/support/phone>

コンピューターとその構成部品を定期的に点検して、損傷、磨耗、あるいは危険を示す兆候がないかを調べてください。コンポーネントの状態に疑問がある場合は、その製品を使用しないでください。スマートセンターまたは製品メーカーに連絡して、製品の点検方法を問い合わせたり、必要に応じて修理を依頼してください。

万一、下記の状態が発生した場合、またはご使用製品について安全上の問題がある場合は、製品の使用を中止して電源と通信回線を取り外し、スマートセンターに詳しい対応方法をお問い合わせください。

- 電源コード、プラグ、電源アダプター、延長コード、サージ・プロテクター、または電源装置が、ひび割れている、壊れている、または損傷している。
- オーバーヒート、煙、火花、または火災の兆候がある。
- バッテリーの損傷（ひび割れ、へこみ、または折れじわ）、バッテリーからの放電、またはバッテリー上に異物の堆積がある。
- パチパチ、シュー、パンパンといった音、または強い異臭が製品から発生する。
- コンピューター製品、電源コード、または電源アダプターの上に液体が漏れた跡や落下物があつた。
- コンピューター製品、電源コード、または電源アダプターに水がかかったことがある。
- 製品が落下したか、または損傷したことがある。
- 操作指示に従っても、製品が正常に動作しない。

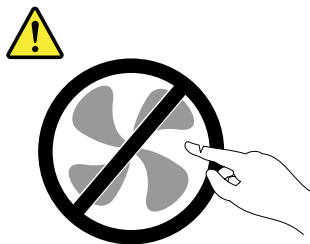
注：Lenovo 以外の製品（延長コードなど）でこのような状態があつた場合は、製品メーカーに対応方法を問い合わせるか、部品を交換するなどの処置を実施するまで、その製品を使用しないでください。

保守およびアップグレード

スマートセンターまたは説明書で指示されないかぎり、お客様ご自身で製品の保守を行わないでください。それぞれの製品ごとに認可を受けている保守サービス提供業者をご利用ください。

注：コンピューター部品によっては、お客様がアップグレードや交換を実施できるものがあります。アップグレードは通常、オプションと呼びます。お客様ご自身での取り付けが承認された交換部品は、お客様での取替え可能部品 (CRU) と呼びます。Lenovo では、どのような時にお客様がオプションを取り付けた CRU を交換できるかを説明した文書をご提供しています。部品の取り付けまたは交換をする場合は、すべての手順を厳守してください。電源表示ライトがオフ状態でも、製品内部の電圧レベルがゼロであるとは限りません。電源コードが付いた製品からカバーを取り外す前に、電源がオフになっており、製品のプラグが給電部から抜かれていることを必ず確かめてください。ご質問や不明点がございましたら、スマートセンターにご連絡ください。

コンピューターの内部には電源コードを取り外した後に動く部品はありませんが、安全のために以下の警告を遵守してください。



警告：
作動している機器は危険です。指や体の他の部分が触れないようにしてください。

警告：



コンピューターのカバーを開く前に、コンピューターの電源をオフにし、コンピューターが冷えるまで数分間待ってください。

電源コードおよび電源アダプター



危険

電源コードおよび電源アダプターは、製品の製造メーカーから提供されたものだけをご使用ください。電源コードおよび電源アダプターは、この製品専用です。他の電気機器には使用しないでください。

電源コードは、安全性が承認されているものでなければなりません。ドイツの場合、H05VV-F、3G、0.75 mm² 以上である必要があります。その他の国の場合、その国に応じて適切なタイプを使用する必要があります。

電源アダプターその他に電源コードを絶対に巻き付けしないでください。コードに負荷がかかり、コードのすり切れ、ひび割れ、しわなどの原因となります。このような状態は、安全上の問題となる可能性があります。

電源コードを、踏み付けたり、つまずいたり、他の物体によって挟んだりしないように設置してください。

電源コードおよび電源アダプターに液体がかからないようにしてください。例えば、電源コードや電源アダプターを、流し台、浴槽、便器の近くや、液体洗剤を使って清掃される床に放置しないでください。液体は、特に誤使用により電源コードまたは電源アダプターに負荷がかかっている場合、ショートの原因となります。また、液体が原因で電源コード端子または電源アダプターのコネクタ端子(あるいはその両方)が徐々に腐食し、最終的にオーバーヒートを起こす場合があります。

電源コードおよび信号ケーブルは正しい順序で接続し、すべての電源コードが確実に接続され、プラグがコンセントに完全に差し込まれていることを確認してください。

電源アダプターは、AC 入力ピンや電源アダプターのいずれかの場所に腐食や過熱の痕跡がある場合は(プラスチック部分が変形しているなど) 使用しないでください。

どちらかの端の電気接触部分に腐食またはオーバーヒートの痕跡がある電源コードや、なんらかの損傷を受けたと考えられる電源コードを使用しないでください。

延長コードおよび関連デバイス

ご使用の延長コード、サージ保護器、無停電電源装置、および電源タップが製品の電気要件を満たしたものであることを確認してください。それらのデバイスが過負荷にならないようにしてください。電源タップを使用した場合、負荷が電源タップの入力定格値を超えてはなりません。電力負荷、電源要件、入力定格値について疑問がある場合は、電気技術者に詳細を問い合わせてください。

プラグおよびコンセント



危険

コンピューター機器で使用する予定のコンセント(電源コンセント)が損傷または腐食しているように思われる場合は、資格のある電気技術者が交換するまで、コンセントを使用しないでください。

プラグを曲げたり、改変しないでください。プラグに損傷がある場合は、製造メーカーに連絡して、交換品を入手してください。

コンセントを、電気を多量に消費する他の家庭用または業務用の装置と共用しないでください。電圧が不安定になり、コンピューター、データ、または接続された装置を損傷する可能性があります。

製品によっては、3 ピンプラグが装備されている場合があります。このプラグは、接地したコンセントにのみ適合します。これは、安全機構です。この安全機構を接地されていないコンセントに差し込むことによってこの機構を無効にしないでください。プラグをコンセントに差し込めない場合は、電気技術者に連絡して承認済みコンセント・アダプターを入手するか、またはこの安全機構に対応できるコンセントと交換してもらってください。コンセントが過負荷にならないようにしてください。システム負荷全体が、分岐回路レーティングの 80 % を超えてはなりません。電力負荷および分岐回路レーティングについて疑問がある場合は、電気技術者に詳細を問い合わせてください。

ご使用のコンセントが適切に配線されており、容易に手が届き、機器の近くにあることを確認してください。コードに負荷がかかるほどいばいにコードを伸ばさないでください。

取り付ける製品に対して、コンセントの電圧と電流が正しいことを確認してください。

コンセントと機器の接続と取り外しは、丁寧に行ってください。

電源機構について



危険

電源機構または次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

外付けデバイス

警告：

コンピューターの電源がオンになっているときに、USB および 1394 ケーブル以外の外付けデバイス・ケーブルを接続したり、取り外したりしないでください。そうでないと、コンピューターを損傷する場合があります。接続されたデバイスに起こりうる損傷を防止するために、コンピューターがシャットダウンされてから 5 秒以上待った後、外付けデバイスを取り外してください。

バッテリーに関する一般的な注意事項



危険

製品のバッテリーは、互換性テストが実施されており、交換する場合は、認可部品と交換する必要があります。Lenovo の指定したバッテリーでかつ、分解、改造していないもの以外では、安全性は保証できません。

バッテリーを乱用したり誤操作を行うと、過熱、液漏れ、破裂を起こすことがあります。事故を避けるために、次のことを守ってください。

- バッテリーを開けたり、分解したり、保守しないでください。
- バッテリーをぶついたり、穴を開けたりしないでください。
- バッテリーをショートさせたり、水やその他の液体をかけないでください。
- バッテリーをお子様の手の届くところに置かないでください。
- バッテリーを火気に近づけないでください。

バッテリーが損傷した場合、または放電やバッテリー端子に異物の堆積を認めた場合は、使用を中止してください。

充電式バッテリーや内蔵型充電式バッテリーを搭載している製品は室温で保管し、充電は容量の約 30～50% にしてください。過放電を防ぐために、1 年に 1 回の充電をお勧めします。

ごみ廃棄場で処分されるごみの中にバッテリーを捨てないでください。バッテリーを処分する場合は、現地の条例または規則に従ってください。

内蔵型充電式バッテリーに関する注意事項



危険

内蔵型充電式電池を交換しないでください。バッテリーの交換は、Lenovo 認定の修理施設または技術担当者が行う必要があります。

バッテリーを充電する場合は、製品の説明資料の記載通りに、正確に実施してください。

Lenovo 認定の修理施設または Lenovo 認定技術担当者は、地域法および現地の規制に従って Lenovo バッテリーのリサイクルを実施します。

再充電できないコイン型電池に関する注意事項



危険

コイン型電池の交換は正しく行わないと、破裂のおそれがあります。バッテリーには少量の有害物質が含まれています。

100°C (212°F) 以上に加熱しないでください。

以下の文は、米国カリフォルニア州のユーザーに適用されます。

カリフォルニアでの過塩素酸塩に関する情報:

二酸化マンガン・コイン型リチウム電池には過塩素酸塩が含まれていることがあります。

過塩素酸物質 - 特別な取り扱いが適用される場合があります。 www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate を参照してください。

熱および製品の通気



危険

コンピューター、AC 電源アダプター、および多くのアクセサリは、電源を入れたり、バッテリーを充電すると熱を発生します。ノートブック・コンピューターは、コンパクトにできているために、大量の熱が発生します。必ず、下記の基本的な予防措置を取ってください。

- コンピューターの稼働時やバッテリーの充電時に、コンピューターの底面、パームレストやその他の部分が熱くなる場合があります。長時間にわたって手、ひざやその他の身体の一部に、熱くなる部分を接触させたままにしないでください。キーボードをご使用の際は、長時間にわたって手をパームレストに乗せたままにしないでください。コンピューターは通常の操作中、多少の熱を放熱します。発生する熱量はシステムの稼働状況やバッテリーの充電レベルの状況に応じて変化します。人体に長時間接触したままだと、衣服を通して不快感が感じられ、低温やけどの原因ともなります。キーボードをご使用の際は、定期的にパームレストから手を離し、休憩を取ってください。長時間にわたってキーボードを使わないようにご注意ください。
- 可燃物の近くや爆発の可能性のある環境でコンピューターを使用したりバッテリーを充電したりしないでください。
- 安全性と快適さ、および信頼性のために、製品には、換気口、ファン、ヒート・シンクが使用されています。しかし、ベッド、ソファ、カーペット、その他の柔らかな表面の上にコンピューターをおくと、気付かないうちにこうした機能が働かなくなります。これらの機構を、塞いだり、覆ったり、使用不能にしないでください。
- AC 電源アダプターは、コンセントおよびコンピューターとの接続中、熱を発生します。体の一定箇所に触れたまま、AC アダプターを使用しないでください。また、AC 電源アダプターを体を温めるために使用しないでください。人体に長時間接触したままだと、衣服を通して不快感が感じられ、低温やけどの原因ともなります。

お客様の安全のために、必ず、下記の基本的な予防措置を取ってください。

- コンピューターがコンセントに接続されている状態のときは、カバーを開けないでください。
- コンピューターの外側にほこりがたまっていないか定期的に点検してください。
- ベゼル内の換気装置と接続部分からほこりを取り除いてください。ほこりの多い場所や人通りの多い場所で使用しているコンピューターは、頻繁に掃除が必要となることがあります。
- 通気孔をふさいだり、妨げたりしないでください。

- 家具の中でコンピューターを操作しないでください。過熱状態になる危険が高くなります。
- コンピューター内への換気の温度は、35°C (95°F) を超えないようにしてください。

電流に関する安全上の注意



危険

電源コード、電話ケーブル、および通信ケーブルには電流が流れていて危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- コンピューターを雷雨時に使用しないでください。
- 雷雨の間はケーブルの接続や取り外し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- すべての電源コードは、正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も、正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または取り外しは、できるかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 設置および構成の手順で特に指示がない限り、接続された電源コード、バッテリー、およびすべてのケーブルを取り外してから、デバイスのカバーを開いてください。
- すべての内部部品を所定の位置に固定してから、コンピューターを使用するようにしてください。内部部品や回路が露出しているときにコンピューターを使用しないでください。



危険

本製品または接続されたデバイスの設置、移動、またはカバーを開くときは、次の手順に従ってケーブルの接続および取り外し作業を行ってください。

接続するには:

1. すべての電源をオフにします。
2. まず、すべての装置にケーブルを取り付けます。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードを電源コンセントに接続します。
5. デバイスの電源をオンにします。

取り外すには:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべての装置からケーブルを取り外します。

必ず電源コードをコンセントから抜いてから、コンピューターにその他のケーブルを取り付けてください。

必ずすべてのケーブルをコンピューターに取り付けた上で、電源コードをコンセントに入れ直してください。



危険

雷雨時には、交換を行ったり壁の電話のモジュラー・ジャックからケーブルを抜き差ししたりしないでください。

液晶ディスプレイ (LCD) に関する注意事項

警告：

LCD はガラス製なので、コンピューターを乱暴に扱ったり落したりすると壊れることがあります。LCD が壊れて内部の液体が目に入ったり、手についたりした場合は、すぐに水で 15 分以上洗ってください。その後、何らかの症状が現れた場合は、医師の診断を受けてください。

注：水銀を含む蛍光灯を使用している製品 (LED 以外の製品など) について、液晶ディスプレイ (LCD) 内の蛍光灯の中には水銀が含まれています。液晶ディスプレイの廃棄にあたっては、地方自治体、都道府県、または国の法令に従ってください。

ヘッドホンとイヤホンの使用

警告：

イヤホンやヘッドホンからの過度の音圧により難聴になることがあります。イコライザーを最大に調整すると、イヤホンおよびヘッドホンの出力電圧が増加し、音圧レベルも高くなります。聴覚を保護するため、イコライザーは最適なレベルに調整してください。

EN 50332-2 規格に準拠していないヘッドホンやイヤホンで大音量で長時間使用すると、危険です。ご使用のコンピューターのヘッドホン出力コネクタは、EN 50332-2 副節 7 に準拠しています。この規格は、コンピューターの広帯域での最大の実効出力電圧を 150 mV に制限しています。聴力の低下を防ぐために、ご使用のヘッドホンまたはイヤホンが 75 mV の広帯域の規定電圧に対して EN 50332-2 (副節 7 制限) にも準拠していることを確認してください。EN 50332-2 に準拠していないヘッドホンを使用すると、音圧レベルが高くなりすぎて危険です。

ご使用の Lenovo コンピューターにヘッドホンまたはイヤホンが同梱されている場合は、このヘッドホンまたはイヤホンとコンピューターの組み合わせはセットで EN 50332-1 の規格に準拠しています。別のヘッドホンまたはイヤホンを使用する場合は、EN 50332-1 (副節 6.5 の制限値) に準拠していることを確認してください。EN 50332-1 に準拠していないヘッドホンを使用すると、音圧レベルが高くなりすぎて危険です。

その他の安全上の注意

ビニール袋に関する注意事項



危険

ビニール袋は危険となる恐れがあります。窒息事故防止のために、ビニール袋は乳幼児の手の届かない場所に保管してください。

ガラス製部品に関するご注意

警告：

製品の一部の部品がガラス製の場合があります。製品を固い表面に落したり製品に強い衝撃を与えた場合、このガラスが破損する恐れがあります。ガラスが破損した場合は、手を触れたり取り除こうとしないでください。トレーニングを受けたサービス担当者がガラスを交換するまで、製品の使用を中止してください。

以上の説明を保管しておいてください。

第 1 章 各部の名称と役割

この章では、コネクタの位置、重要なプロダクト・ラベル、コンピューターの機能、仕様、運用環境、および初期インストール済みのプログラムについて説明します。

この章には以下のトピックが含まれています。

- 1 ページの「コンピューターのコントロール、コネクタおよびインジケータの位置」
- 8 ページの「重要な製品情報の位置」
- 9 ページの「コンピューターの機能」
- 11 ページの「コンピューターの仕様」
- 11 ページの「操作環境」
- 12 ページの「Lenovo プログラム」

コンピューターのコントロール、コネクタおよびインジケータの位置

ここでは、コンピューターのハードウェア機能を紹介し、コンピューターを使い始めるために必要な基本情報について説明します。

前面



図 1. ThinkPad E450、E455、および E450c 前面

1 マイクロホン	2 カメラ
3 電源ボタン	4 TrackPoint® ポインティング・スティック
5 システム状況インジケータ	6 指紋センサー (一部のモデルで使用可能)

7 ThinkPad® トラックパッド	8 TrackPoint ボタン (一部のモデルで使用可能)
9 メディア・カード・スロット	

1 マイクロホン

内蔵マイクroホンは、オーディオ対応のプログラムと共に使用することで、音声をコンピューターに取り込みます。

モデルによっては、マイクroホンが1つ付属している場合があります。

2 カメラ

このカメラを使用して、写真を撮影したりビデオ会議を行ったりすることができます。詳しくは、37 ページの「カメラの使用」を参照してください。

3 電源ボタン

コンピューターの起動やコンピューターをスリープ状態にするには、電源ボタンを押します。電源をオフにする方法については、15 ページの「よくある質問と答え」を参照してください。

コンピューターがまったく応答しない場合は、電源ボタンを4秒間以上押し続けてコンピューターの電源をオフにできます。コンピューターの電源をオフにできない場合は、87 ページの「コンピューターが応答を停止した」を参照してください。

また、電源ボタンの動作を定義できます。例えば、電源ボタンを押してコンピューターの電源をオフにしたり、スリープ状態または休止状態にできます。電源ボタンの動作を変更するには、以下のようになります。

1. 「コントロールパネル」に移動し、表示を「カテゴリ」から「大きいアイコン」または「小さいアイコン」に変更します。
2. 「電源オプション」→「電源ボタンの動作を選択する」の順にクリックします。
3. 画面上の指示に従います。

ThinkPad ポインティング・デバイス

4 TrackPoint ポインティング・スティック

7 ThinkPad トラックパッド

8 TrackPoint ボタン (一部のモデルで使用可能)

キーボードには、ThinkPad ポインティング・デバイスが組み込まれています。これを使うと、ポインティング、選択、ドラッグなどの操作を、通常のタイプ位置から指を離さずに一連の動きとして行うことができます。詳しくは、19 ページの「ThinkPad ポインティング・デバイス」を参照してください。

5 システム状況インジケーター

点灯した ThinkPad ロゴはシステム状況インジケーターとして機能します。インジケーターの詳細については、6 ページの「状況インジケーター」を参照してください。

6 指紋センサー (一部のモデルで使用可能)

一部のモデルには、指紋センサーが内蔵されています。指紋認証テクノロジーはパスワードの代わりに指紋認証を利用できるようにするので、ユーザー・アクセスが簡単かつ安全になります。指紋センサーについて詳しくは、57 ページの「指紋センサーの使用」を参照してください。

9 メディア・カード・スロット

ご使用のコンピューターには、メディア・カード・スロットがあるメディア・カード・リーダーが装備されています。フラッシュ・メディア・カードをメディア・カード・スロットに挿入して、カード上の

データを読み取ります。サポートされるカードについては、38 ページの「フラッシュ・メディア・カードの使用」を参照してください。

右側面



図 2. ThinkPad E450、E455、および E450c 右側面

1 USB 3.0 コネクター	2 HDMI™ (ハイデフィニション・マルチメディア・インターフェース) コネクター
3 イーサネット・コネクター	4 AC 電源コネクター
5 Lenovo OneLink コネクター	

1 USB 3.0 コネクター

ユニバーサル・シリアル・バス (USB) 3.0 コネクターは、USB キーボードや USB マウスなどの USB と互換性のあるデバイスの接続に使用されます。

注： USB ケーブルをこの USB コネクターに接続するときは、USB マークを上に向けてください。逆向きに接続しようとすると、コネクターが損傷する恐れがあります。

2 HDMI コネクター

HDMI (ハイデフィニション・マルチメディア・インターフェース) コネクターを使用して、コンピューターを HDMI 対応のオーディオ・デバイスまたは高品位テレビ (HDTV) などのビデオ・モニターに接続します。

注： コンピューターをサポートされている ThinkPad OneLink Dock に接続する場合は、コンピューター側ではなく、ドック側にある HDMI コネクターを使用してください。

3 イーサネット・コネクター

イーサネット・コネクターを使用して、コンピューターをローカル・エリア・ネットワーク (LAN) に接続します。



危険

感電事故の危険を避けるために、電話ケーブルをイーサネット・コネクタに接続しないでください。このコネクタには、イーサネット・ケーブルのみを接続してください。

イーサネット・コネクタには、ネットワーク接続の状況を示す2つのインジケータがあります。緑色のインジケータが点灯している場合、コンピュータがLANに接続されています。黄色のインジケータが点滅している場合は、データの転送中です。

注：コンピュータがコ ThinkPad OneLink Dock または ThinkPad OneLink Pro Dock に接続されている場合は、コンピュータ側にあるイーサネット・コネクタではなく、ドック側にあるイーサネット・コネクタを使用してください。

4 AC 電源コネクタ

5 Lenovo OneLink コネクタ

AC 電源アダプターを AC 電源コネクタに接続すると、電力がコンピュータに供給され、バッテリーが充電されます。サポートされている ThinkPad OneLink Dock または ThinkPad OneLink Pro Dock を Lenovo OneLink コネクタに接続すると、コンピュータの機能が拡張されるだけでなく、AC 電力がコンピュータに供給されてバッテリーが充電されます。

Lenovo OneLink コネクタを使用するには、まず Lenovo OneLink コネクタからコネクタ・カバーを取り外す必要があります。

注：コネクタ・カバーは大切に保管してください。Lenovo OneLink コネクタを使用していないときは、取り外したカバーを Lenovo OneLink コネクタに戻します。

左側面



図3. ThinkPad E450、E455、および E450c 左側面

1 セキュリティー・ロック・スロット	2 ファン放熱孔
3 Always On USB コネクタ	4 コンボ・オーディオ・コネクタ

1 セキュリティー・ロック・スロット

コンピューターを盗難から守るには、このセキュリティー・ロック・スロットに対応するセキュリティー・ケーブル・ロックを購入して、コンピューターを頑丈で動かない物体に固定します。

2 ファン放熱孔

ファンと放熱孔は、コンピューター内に空気を循環させて、適切に冷却を行います (特にマイクロプロセッサを冷却します)。

注：コンピューター内部に空気を循環させるために、ファン放熱孔をふさがないように気を付けてください。

3 Always On USB コネクター

Always On USB コネクターではデフォルトで、次に示す状況の場合は、一部のモバイル・デジタル・デバイスやスマートフォンを充電できます。

- コンピューターがオンまたはスリープ状態の場合
- コンピューターが休止状態または電源が切れた状態であっても、AC 電源に接続されている場合

コンピューターが AC 電源に接続されていない状態で、休止状態または電源オフになっているときにこれらのデバイスを充電するには、次のようにします。

- **Windows® 7 の場合:** Power Manager プログラムを起動し、「**共通省電力設定**」タブをクリックして、画面の指示に従います。
- **Windows 8.1 および Windows 10 の場合:** Lenovo Settings プログラムを起動し、「**電源**」をクリックして画面の指示に従います。

プログラムの起動方法については、12 ページの「Lenovo プログラムへのアクセス」を参照してください。

注意：USB ケーブルをこのコネクターに接続するときは、USB マークを上に向けてください。逆向きに接続しようとすると、コネクターが損傷する恐れがあります。

4 コンボ・オーディオ・コネクター

音声や音楽を聴くには、3.5 mm、4 極プラグのヘッドホンまたはヘッドセットをコンボ・オーディオ・コネクターに接続します。

注：

- ファンクション・スイッチ付きのヘッドセットをご使用の場合は、ヘッドセットの使用中にこのスイッチを押さないようにしてください。スイッチを押すとヘッドセットのマイクロホンが使用不可になり、ThinkPad 内蔵のマイクロホンが使用可能になります。
- コンボ・オーディオ・コネクターは従来のマイクロホンをサポートしません。詳しくは、36 ページの「オーディオ機能の使用」を参照してください。

底面

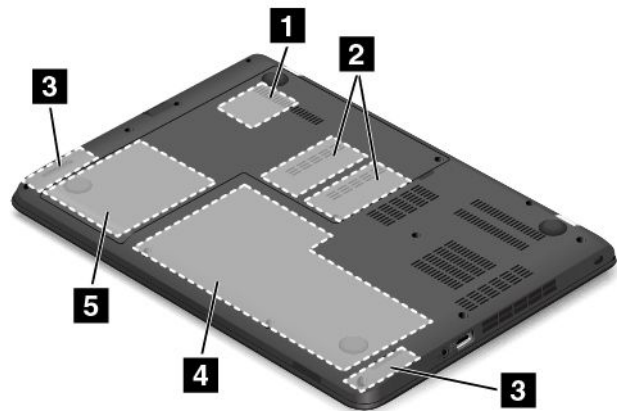


図 4. ThinkPad E450、E455、および E450c 底面

1 ワイヤレス LAN カード・スロット	2 メモリー・スロット
3 スピーカー	4 内蔵バッテリー
5 ストレージ・ドライブ	

1 ワイヤレス LAN カード・スロット

コンピューターには、ワイヤレス LAN 接続のためのワイヤレス LAN カードがインストールされている場合があります。

2 メモリー・スロット

ThinkPad のメモリー容量は、メモリー・スロットにメモリー・モジュールを取り付けて増やすことができます。メモリー・モジュールは、Lenovo からオプションとして購入できます。

3 スピーカー

ご使用のコンピューターには、ステレオ・スピーカーが装備されています。

4 バッテリー

AC 電源のない場所では、バッテリー電源を利用して ThinkPad をご使用ください。

5 ストレージ・ドライブ

ご使用のコンピューターには、お客様がアップグレードできる大容量のストレージ・ドライブが装備されています。モデルによって、このストレージ・ドライブはビジネスでの様々な要求に対応できるストレージ・ドライブになる場合があります。

注：非表示のサービス・パーティションがあるため、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブの空き容量は実際よりも少なくなります。ソリッド・ステート・ドライブは容量が少ないため、より顕著です。

状況インジケーター

コンピューターには、コンピューターのさまざまな状況を示す電源状況インジケーターが装備されています。

注：ご使用のコンピューターのキーボードの外観は、以下の図と異なる場合があります。



1 Fn Lock インジケーター

Fn Lock インジケーターは Fn Lock 機能の状況を示します。詳しくは、17 ページの「特殊キー」を参照してください。

2 スピーカーの消音インジケーター

スピーカーの消音インジケーターがオンの場合、スピーカーは消音状態です。

3 マイクロホンの消音インジケーター

マイクロホンの消音インジケーターがオンの場合、マイクロホンは消音状態です。

4 カメラ状況インジケーター

カメラ状況インジケーターがオンになっている場合、カメラが使用中であることを示します。

5 6 システム状況インジケーター

ご使用のコンピューターには、2 つの ThinkPad ロゴがあります。1 つはパームレスト上、もう 1 つは外側のカバー上にあります。それぞれの点灯した ThinkPad ロゴはシステム状況インジケーターとして機能し、コンピューターの状況を確認できます。

- **3 回の点滅:** コンピューターは電源に接続されています。
- **速い点滅:** コンピューターは休止状態に移行中です。

- **遅い点滅:** コンピューターはスリープ状態です。
- **オフ:** コンピューターは、オフか休止状態です。
- **点灯:** コンピューターはオン (通常モード) になっています。

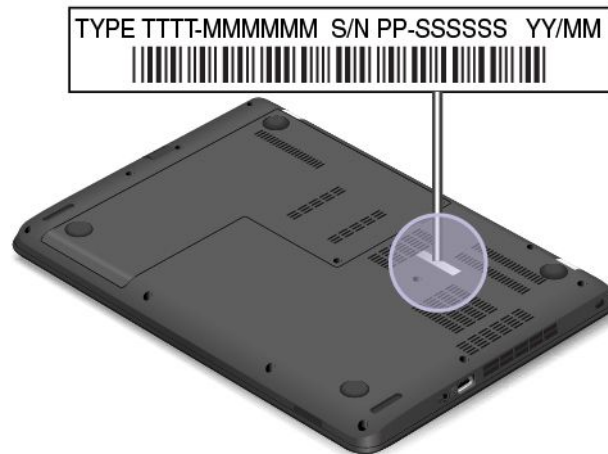
重要な製品情報の位置

ここでは、マシン・タイプ、モデル・ラベル、連邦通信委員会 (FCC) ID および IC 認証ラベル、Windows Certificate of Authenticity ラベル、純正 Microsoft® ラベルの位置に関する情報を提供します。

マシン・タイプとモデル情報

マシン・タイプとモデル・ラベルにより、コンピューターを識別します。Lenovo のサービスやサポートを受ける際には、技術担当者がお客様のコンピューターを特定して迅速なサービスを提供できるように、マシン・タイプとモデルの情報をお伝えください。

次の図は、コンピューターのマシン・タイプとモデルの位置を示しています。



FCC ID および IC 認証に関する情報

FCC および IC 認証情報は次の図のようにコンピューターのベース・カバーに貼られたラベルに記載されています。



初期インストール済みワイヤレス・モジュールの場合は、このラベルは Lenovo がインストールしたワイヤレス・モジュールの実際の FCC ID および IC 認証番号が記載されています。

注：初期インストール済みのワイヤレス・モジュールはお客様自身で取り外したり交換したりしないでください。モジュールを交換する場合は、最初に必ず Lenovo サービスに連絡してください。Lenovo は無断で交換したことにより生じたいかなる損害についても責任を負いません。

Windows オペレーティング・システムのラベル

Windows 7 Certificate of Authenticity: Windows 7 オペレーティング・システムが初期インストールされているコンピューターには、コンピューター・カバー上またはバッテリー・コンポーネントの内側に Certificate of Authenticity ラベルが貼付されています。Certificate of Authenticity は、そのコンピューターが Windows 7 製品のライセンスを受けており、Windows 7 の純正品が初期インストールされていることを示すものです。場合によっては、より古い Windows バージョンが Windows 7 Professional ライセンスのダウングレード権の条件によって初期インストールされていることがあります。Certificate of Authenticity には、そのコンピューターにライセンスされた Windows 7 のバージョンおよび製品 ID が印刷されています。製品 ID は、Lenovo 製品リカバリー・ディスク・セット以外のソースから Windows 7 オペレーティング・システムを再インストールする必要がある場合に重要です。

Windows 8、Windows 8.1、および Windows 10 の純正 Microsoft ラベル: お住いの地域、コンピューターの製造日、および初期インストールされている Windows 8、Windows 8.1 または Windows 10 のバージョンによっては、コンピューターのカバーに純正 Microsoft ラベルが貼付されている場合があります。さまざまな種類の純正 Microsoft ラベルの図については、<http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx> を参照してください。

- 中華人民共和国では、Windows 8、Windows 8.1、または Windows 10 のどのバージョンが初期インストールされているコンピューターでも、純正 Microsoft ラベルが必要です。
- そのほかの国や地域では、純正 Microsoft ラベルは、Windows 8 Pro、Windows 8.1 または Windows 10 Pro のライセンスを受けたコンピューター・モデルにのみ必要です。

純正 Microsoft ラベルがない場合、初期インストールされている Windows バージョンが純正ではないとは限りません。初期インストールされている Windows 製品が純正であるかどうかについては、<http://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx> で Microsoft から提供される情報を参照してください。

Windows 7 製品とは異なり、製品 ID またはコンピューターがライセンスを受けた Windows バージョンを示す外付けで視認できる表示物はありません。その代わりに、製品 ID はコンピューターのファームウェアに記録されています。Windows 8、Windows 8.1、Windows 10 製品がインストールされている場合はいずれも、インストール・プログラムがコンピューターのファームウェアにある製品 ID が有効であり一致していることを確認してから、アクティベーションを完了します。

場合によっては、より古い Windows バージョンが Windows 8 Pro、Windows 8.1 Pro、または Windows 10 Pro ライセンスのダウングレード権の条件によって初期インストールされていることがあります。

コンピューターの機能

このトピックでは、ご使用のコンピューターの機能について説明します。

ご使用の ThinkPad のシステムのプロパティを表示するには、次のようにします。

- **Windows 7 の場合:** 「スタート」メニューを開き、「コンピューター」を右クリックしてから「プロパティ」をクリックします。
- **Windows 8.1 の場合:** デスクトップ画面に移動し、次にポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。次に、「設定」→「PC 情報」の順にクリックします。
- **Windows 10 の場合:** 以下のいずれかを実行します。
 - 「スタート」メニューを開き、「設定」をクリックします。「設定」が表示されない場合は、「すべてのアプリ」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「設定」→「システム」→「バージョン情報」をクリックします。

- 「開始」ボタン  を右クリックします。次に「システム」を選択します。

メモリー

- DDR3 LV SDRAM

ストレージ・デバイス

- 2.5 インチ・フォーム・ファクター (高さ 7 mm) のハードディスク・ドライブ
- 2.5 インチ・フォーム・ファクター (高さ 7 mm) のソリッド・ステート・ドライブ
- 2.5 インチ・フォーム・ファクター (高さ 7 mm) のハイブリッド・ドライブ

ディスプレイ

カラー・ディスプレイでは、薄膜トランジスター (TFT) テクノロジーが採用されています。

- サイズ: 14.0 型 (355.6 mm)
- 解像度:
 - LCD: 最大 1366 x 768 または 1600 x 900 (モデルによって異なります)
 - 外付けモニター: 最大 2048 x 1536
- 明るさ調節
- カメラ
- マイクロホン

キーボード

- 6 列キーボード
- ThinkPad ポインティング・デバイス
- ファンクション・キー

インターフェース

- 外付けモニター・コネクタ (HDMI コネクタ)
- コンボ・オーディオ・コネクタ
- USB 3.0 コネクタ 2 個
- Always On USB コネクタ (USB 2.0) 1 個
- RJ45 イーサネット・コネクタ
- フォーインワン・メディア・カード・スロット
- Lenovo OneLink コネクタ
- AC 電源コネクタ

ワイヤレス機能

- 内蔵ワイヤレス LAN
- 内蔵 Bluetooth

セキュリティ機構

- 指紋センサー (一部のモデルで使用可能)

コンピューターの仕様

ここでは、ご使用のコンピューターの物理仕様を示します。

サイズ

- 幅: 339 mm (13.35 インチ)
- 奥行き: 239 mm (9.41 インチ)
- 高さ: 24.4 mm (0.96 インチ)

発熱量

- 最大 45 W (1 時間当たり 160 BTU) または 65 W (1 時間当たり 222 BTU) (モデルによって異なります)

電源 (AC 電源アダプター)

- 50 ~ 60 Hz の正弦波入力
- AC 電源アダプターの定格入力: 100 ~ 240 V AC、50 ~ 60 Hz

操作環境

ここでは、ご使用のコンピューターの操作環境について説明します。

環境:

- 気圧を上げていない場所での最大高度: 3,048 m (10,000 フィート)
- 温度
 - 2,438 m (8,000 フィート) までの高度での使用時
 - 動作時: 5.0°C ~ 35.0°C (41°F ~ 95°F)
 - ストレージ: 5.0°C ~ 43.0°C (41°F ~ 109°F)
 - 2,438 m (8,000 フィート) を超える高度での使用時
 - 加圧されていない条件下で使用する場合の最大温度: 31.3°C (88°F)
- 注: バッテリーを充電する際の気温は、10°C (50°F) 以上である必要があります。
- 相対湿度
 - 動作時: 8% ~ 80%
 - ストレージ: 5% ~ 95%

可能な限り、コンピューターを換気がよく、直射日光が当たらない乾燥した場所に置いてください。

注意:

- 扇風機、ラジオ、エアコン、電子レンジなどの電化製品は、コンピューターから離しておいてください。これらの電化製品から発生する強力な磁界によって、モニターや、ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブのデータが損傷する恐れがあります。
- コンピューターまたは他の接続されたデバイスの上または横に飲み物を置かないでください。液体がコンピューターや接続されたデバイスの上または中にこぼれると、ショートまたはその他の損傷が生じる恐れがあります。
- キーボードの上で食べたり喫煙したりしないでください。キーボードの中に落下した粒子が損傷の原因となる場合があります。

Lenovo プログラム

ご使用のコンピューターには、作業を簡単かつ安全に行うために役立つ Lenovo プログラムがインストールされています。

注：使用可能なプログラムは、予告なしに変更される場合があります。

Lenovo が提供するプログラムとその他のコンピューティング・ソリューションについては、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.lenovo.com/support>

Lenovo プログラムへのアクセス

コンピューターの Lenovo プログラムにアクセスするには、以下のようにします。

- **Windows 7 および Windows 10 の場合：**

1. 「スタート」ボタンをクリックして「スタート」メニューを開きます。プログラム名でプログラムの場所を確認します。
2. 「スタート」メニューにプログラムが表示されない場合は、「**すべてのプログラム**」(Windows 7) または「**すべてのアプリ**」(Windows 10) をクリックしてすべてのプログラムを表示します。
3. それでもプログラムのリストにプログラムが見つからない場合は、検索ボックスでプログラムを検索します。

- **Windows 8.1 の場合：**

1. Windows キーを押してスタート画面を開きます。プログラム名でプログラムの場所を確認します。
2. プログラムがスタート画面に表示されない場合は、矢印アイコン  をクリックしてアプリケーション画面を開きます。
3. アプリケーション画面でもプログラムが見つからない場合は、検索ボックスでプログラムを検索します。

注：Windows 7 オペレーティング・システムを使用している場合、一部の Lenovo プログラムはインストールを待っている状態です。これらのプログラムは先にインストールしない限り、上記の方法では探すことができません。これらの Lenovo プログラムをインストールするには、Lenovo PC Experience プログラムにアクセスし、「**Lenovo Tools**」をクリックして画面の指示に従います。

Lenovo プログラムの概要

ここでは、Lenovo プログラムについて概説します。ご使用のコンピューター・モデルによっては、一部のプログラムを使用できないことがあります。

Access Connections™ (Windows 7)	Access Connections プログラムは、ロケーション・プロファイルを作成および管理する接続支援プログラムです。各ロケーション・プロファイルは、自宅や職場などの指定した場所からネットワークへの接続に必要な構成設定を保管しています。 コンピューターを移動させるときにロケーション・プロファイルの切り替えを行うことにより、毎回手動で再設定して起動し直すような手間をかけずに、素早く簡単にネットワークへの接続ができます。
Active Protection System™ (Windows 7、Windows 8.1 および Windows 10)	Active Protection System プログラムを使用可能にすると、コンピューター内部にあるショック・センサーが、内蔵ストレージ・ドライブ (ハードディスク・ドライブなど) に損傷を与える可能性のある衝撃や振動を検知します。 内蔵ストレージ・ドライブは、動作していないときは損傷を受けるおそれが少なくなります。これは、内蔵ストレージ・ドライブが動作していないと

	きは、ディスクの回転が停止され、ドライブの読み取り/書き込みヘッドがデータを含まないエリアに移動されるためです。 このシステムは、ショック・センサーが安定した環境を検知(姿勢変動の有無、与えられる振動及び衝撃の強度などで判断)すると、内蔵ストレージ・ドライブの停止を解除します。
Auto Scroll Utility (Windows 7 および Windows 8.1)	このプログラムは、ウィンドウの操作性を拡張します。フォアグラウンド・アプリケーションのウィンドウの位置が自動的に調整されます。ユーザー・インターフェースのスクロール・バーも自動的に調整されます。
Communications Utility (Windows 7)	Communications Utility プログラムを使用すると、内蔵カメラとオーディオ・デバイスを設定できます。
Fingerprint Manager Pro、Lenovo Fingerprint Manager、または Touch Fingerprint Manager (Windows 7 および Windows 8.1)	コンピューターに指紋センサーが付属している場合、Fingerprint Manager Pro プログラム、Lenovo Fingerprint Manager プログラム、または Touch Fingerprint Manager プログラムを使用すると、自分の指紋を登録し、それをパスワードと関連付けることができます。こうすることでパスワードの代わりに指紋認証を利用することができるようになり、ユーザー・アクセスが容易かつ安全になります。
Hotkey Features Integration (Windows 7、Windows 8.1 および Windows 10)	Hotkey Features Integration は、特に特殊キーとボタンのユーティリティ・プログラムを選択しコンピューターにインストールできるユーティリティ・パッケージです。特殊キーとボタンは、アクセシビリティおよび使いやすさの要件を満たすように設計されています。関連のユーティリティ・プログラムをインストールすると、特殊キーとボタンの全機能が有効になります。
Lenovo Companion (Windows 8.1 および Windows 10)	システムの機能を最大限に活用するには、その機能にアクセスしやすく、分かりやすいものでなければなりません。Companion では、まさにそれが実現されています。 Lenovo Companion を使用して次のようなことができます： ● ご使用のコンピューターのパフォーマンスの最適化、コンピューターの正常性の監視、更新の管理。 ● ユーザー・ガイドへのアクセス、保証状況の確認、ご使用のコンピューター向けにカスタマイズされたアクセサリーの確認。 ● 使用方法のガイド記事の確認、Lenovo Forums (Lenovo フォーラム) の内容確認、信頼できる情報源からの記事とブログを読んで、テクノロジー・ニュースに遅れずについていくことができます。 Lenovo Companion には、ご使用のコンピューターの活用方法についての学習に役立つ、Lenovo 独自のコンテンツが満載です。
Lenovo PC Experience (Windows 7、Windows 8.1 および Windows 10)	Lenovo PC Experience プログラムを使用すると、Active Protection System や Lenovo Solution Center などのさまざまなプログラムに容易にアクセスできるので、作業をより簡単かつ安全に行うことができます。 注：Windows 10 オペレーティング・システムでは、このプログラムは、すべてのプログラム一覧や検索ボックスでは見つかりません。このプログラムにアクセスするには、「コントロール パネル」に移動します。「コントロール パネル」をカテゴリー別表示にして、「ハードウェアとサウンド」→「デバイスとプリンター」をクリックし、ご使用のコンピューター名がついたデバイスをダブルクリックします。
Lenovo Settings (Windows 8.1 および Windows 10)	Lenovo Settings プログラムを使用すると、コンピューターからポータブル・ホット・スポットへの切り替え、カメラやオーディオの設定、電源設定の最適化や、複数ネットワーク・プロファイルの作成と管理などを行って、コンピューティング体験を拡張できます。
Mobile Broadband Connect (Windows 7 および Windows 10)	Mobile Broadband Connect プログラムにより、サポートされるワイヤレス WAN カードを使用してコンピューターをモバイル・ブロードバンド・ネットワークに接続することができます。

Message Center Plus (Windows 7)	システム更新の警告や注意が必要な状況の警告など、Lenovo から重要な通知があった場合、Message Center Plus プログラムによってメッセージが表示されます。
Password Manager (Windows 7 および Windows 8.1)	Password Manager は、Windows プログラムと Web サイトのための認証情報を自動的に取り込んで設定するためのプログラムです。
Power Manager (Windows 7)	Power Manager プログラムは、コンピューターに、便利で柔軟かつ完全な省電力機能を提供します。パフォーマンスと省電力の最適なバランスを実現できるように、コンピューターの電力設定値を容易に調整することができます。
Recovery Media (Windows 7 および Windows 10)	Recovery Media プログラムを使用すれば、ハードディスク・ドライブの内容を工場出荷時の状態に復元することができます。
Rescue and Recovery® (Windows 7)	Rescue and Recovery プログラムは、高度に自動化されたリカバリーと復元のためのプログラムです。Windows オペレーティング・システムを起動できない場合でも、コンピューターの問題を診断し、ヘルプを入手し、システム・クラッシュからリカバリーするための一連の自動リカバリー・ツールが含まれています。
System Update (Windows 7 および Windows 8.1)	System Update プログラムを使用すると、ソフトウェア・パッケージ (デバイス・ドライバ、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) Basic Input/Output System (BIOS) 更新、その他のサードパーティー・プログラム) をダウンロードしてインストールし、コンピューター内のソフトウェアを最新の状態に保つことができます。

第 2 章 コンピューターの活用

この章では、いくつかのコンピューター・コンポーネントの使用について説明しています。

この章には以下のトピックが含まれています。

- 15 ページの「お客様登録」
- 15 ページの「よくある質問と答え」
- 17 ページの「特殊キー」
- 19 ページの「ThinkPad ポインティング・デバイス」
- 27 ページの「省電力」
- 32 ページの「ネットワーク接続とデータ転送」
- 34 ページの「外付けモニターの使用」
- 36 ページの「オーディオ機能の使用」
- 37 ページの「カメラの使用」
- 38 ページの「フラッシュ・メディア・カードの使用」

お客様登録

ご使用のコンピューターを登録すると、リコールまたはその他の重大な問題が発生した際に Lenovo がお客様にご連絡するための情報がデータベースに入力されます。また、一部の地域では、登録済みユーザーに幅広い特典とサービスを提供しています。

ご購入のコンピューターを Lenovo にお客様登録していただくと、次のような利点もあります。

- セットアップ/インストール方法がわからないとき、ご購入後一定の条件にもとづいて電話サポートが受けられます
- 無料ソフトウェアや優待販売製品に関する自動通知の受信

お使いのコンピューターを Lenovo に登録するには、<http://www.lenovo.com/register> にアクセスして、画面の指示に従い、コンピューターを登録してください。

Windows 7 オペレーティング・システムをご使用の場合は、初期インストールされている Lenovo Product Registration プログラムで、コンピューターを登録できます。このプログラムは、コンピューターの使用時間がある程度の長さには達すると、自動的に起動されます。画面の指示に従って、コンピューターを登録します。

よくある質問と答え

次に、コンピューターを快適にご使用いただくためのヒントを紹介します。

コンピューターを最適な状態で使用するために、Web サイト <http://www.lenovo.com/support/faq> (英語のサイトです) で問題の解決方法やよくある質問の答えをご覧ください。

別の言語版のユーザー・ガイドは入手できますか？

- 別の言語のユーザー・ガイドをダウンロードするには、Lenovo のサポートの Web サイト (<http://www.lenovo.com/support>) にアクセスしてください。そして、画面の指示に従います。

コンピューターの電源をオフにする方法を教えてください。

- **Windows 7 の場合:** 「スタート」メニューを開き、「シャットダウン」をクリックします。
- **Windows 8.1 の場合:** 以下のいずれかを実行します。
 - Windows キーを押してスタート画面に移動し、画面の右上にある電源アイコンをクリックし、次に「シャットダウン」をクリックします。
 - ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。次に、「設定」→「電源」→「シャットダウン」をクリックします。
- **Windows 10 の場合:** 「スタート」メニューを開き、「電源」をクリックして、次に「シャットダウン」をクリックします。

注：設定キーを押して「設定」チャームを開くこともできます .

コントロール パネルへのアクセス方法

- **Windows 7 の場合:** 「スタート」メニューを開き、「コントロール パネル」をクリックします。
- **Windows 8.1 の場合:** Windows キーを押してスタート画面を開き、矢印アイコン  を押してアプリ画面を開きます。次に「コントロール パネル」をクリックします。
- **Windows 10 の場合:** 「スタート」ボタンを右クリックし、「コントロール パネル」をクリックします。

移動中に、より有効にバッテリー電源を使う方法について教えてください。

- 電力を節約する、またはプログラムを終了したりファイルを保存したりせずに操作を中断するには、29 ページの「省電力モード」を参照してください。
- パフォーマンスと省電力のベスト・バランスを取るために、電源プランを活用してください。29 ページの「バッテリー電源の管理」を参照してください。
- コンピューターを長期間オフにする場合は、バッテリーを取り外しておくことでバッテリー電力の消費を防ぐことができます。バッテリーの使用について詳しくは、27 ページの「省電力」を参照してください。

ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ内のデータを安全に消去するにはどうすればよいですか？

- ThinkPad の盗難または不正使用を防ぐ方法については、51 ページの第 5 章「セキュリティ」を参照してください。
- コンピューターのデータを保護するには、Password Manager プログラムを使用します。詳しくは、プログラムのヘルプ情報システムを参照してください。
- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のデータを消去する前に、必ず 60 ページの「コンピューターの廃棄・譲渡時のハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のデータ消去に関するご注意」をお読みください。

プレゼンテーションを行ったり、外付けディスプレイを接続したりするにはどうしたらよいですか？

- 34 ページの「外付けモニターの使用」の手順に従ってください。
- 拡張デスクトップ機能を使用すると、ThinkPad の液晶ディスプレイと外付けモニターの両方に同時に同じ画面を表示させることができます。

デバイスを接続または交換する方法について教えてください。

- ご使用の ThinkPad のデバイスの交換について詳しくは、119 ページの第 10 章「デバイスの交換」を参照してください。

コンピューターを使用するにつれ、だんだん速度が遅くなってきました。どうすればよいですか？

- 81 ページの「トラブルを予防するための一般的なヒント」に従います。
- 初期インストール済みの診断ソフトウェアを利用して、問題の診断をご自身で行うことができます。
- 107 ページの第9章「リカバリー概要」のリカバリー方法を確認してください。

デスクトップまたはスタート画面が開くように Windows 8.1 の起動動作を変更することはできますか？

Windows 8.1 オペレーティング・システムでは、デフォルトでデスクトップまたはスタート画面のいずれかが開くように設定できます。デフォルトの起動画面を設定するには、次のようにします。

1. デスクトップで、ポインターを画面下部のタスクバーに移動して、タスクバーを右クリックします。
2. 「**プロパティ**」をクリックします。「タスクバーとナビゲーションのプロパティ」ウィンドウが表示されます。
3. 「**ナビゲーション**」タブの「**スタート画面**」セクションで、以下のいずれかを実行します。
 - デスクトップをデフォルトの起動画面に設定するには、「**サインイン時または画面上のすべてのアプリを終了したときに、スタート画面ではなくデスクトップに移動する**」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。
 - スタート画面をデフォルトの起動画面に設定するには、「**サインイン時または画面上のすべてのアプリを終了したときに、スタート画面ではなくデスクトップに移動する**」チェック・ボックスのチェック・マークを外します。
4. 「**OK**」をクリックして、新しい設定を保存します。

このオンライン・ユーザー・ガイドにアクセスできない場合のために、以下のセクションを印刷し、お手元にご用意ください。

- 63 ページの「新しいオペレーティング・システムのインストール」
- 87 ページの「コンピューターが応答を停止した」
- 102 ページの「電源の問題」

Windows オペレーティング・システムのヘルプについて

Windows のヘルプ情報システムでは、コンピューターを最大限に利用できるように、Windows オペレーティング・システムの使い方に関する詳しい情報を提供しています。Windows のヘルプ情報システムにアクセスするには、次のいずれかを実行します：

- **Windows 7 の場合：**「スタート」メニューをクリックし、次に「ヘルプとサポート」をクリックします。
- **Windows 8.1 の場合：**ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。次に、設定、→ ヘルプの順にクリックします。また、Windows 8.1 オペレーティング・システムでは、「ヘルプ+使い方」のアプリケーションが用意されています。これは、スタート画面またはアプリ画面から開くことができます。
- **Windows 10 の場合：**「スタート」メニューを開き、「開始する」をクリックします。また、タスクバーでヘルプ、アプリ、ファイル、設定などを検索できます。

特殊キー

ご使用のコンピューターには、作業をより簡単かつ効率的に行うのに役立つ特殊キーが装備されています。



ファンクション・キーとキーの組み合わせ

キーボードには、Fn キーとファンクション・キー **1** で構成される複数の特殊キーがあります。

Fn キーおよびファンクション・キーは、次のようにして「キーボードのプロパティ」ウィンドウで構成できます。

1. 「コントロールパネル」に移動し、表示を「カテゴリ」から「大きいアイコン」または「小さいアイコン」に変更します。
2. 「キーボード」をクリックします。「キーボードのプロパティ」ウィンドウで「Fn キーおよびファンクション・キー」または「ThinkPad F1-F12 キー」タブをクリックします。
3. 使いたいオプションを選択します。

-  +  Fn Lock 機能を有効または無効にします。

Fn Lock 機能が使用可能になっている場合: Fn Lock インジケーターがオンになります。F1 ~ F12 を入力するには、ファンクション・キーを直接押します。各キーに印刷されているアイコンの特殊機能を起動するには、Fn キーと対応するファンクション・キーを押します。

Fn Lock 機能が使用不可能になっている場合: Fn Lock インジケーターはオフです (デフォルト・モード)。各ファンクション・キーに印刷されているアイコンの特殊機能を起動するには、ファンクション・キーを直接押します。F1 ~ F12 を入力するには、Fn キーを押してから、対応するファンクション・キーを押します。

-  : スピーカーの消音/消音解除を切り替えます。スピーカーが消音状態のときには、スピーカーの消音インジケーターがオンになります。
消音してから ThinkPad の電源をオフにすると、再び電源をオンにしたときは消音のままになっています。音声をオンにするには、スピーカーの消音キー  、スピーカーのボリュームを下げるキー  、またはスピーカーのボリュームを上げるキー   を押します。
-  : スピーカーのボリュームを下げます。
-  : スピーカーのボリュームを上げます。
-  : マイクロホンの消音/消音解除を切り替えます。マイクロホンが消音状態のときには、マイクロホンの消音インジケーターがオンになります。
-  : モニターを暗くします。
-  : モニターを明るくします。

2つのキーを押して、ThinkPad 画面の明るさを一時的に変更できます。デフォルトの明るさを変更するには、Windows 通知領域からバッテリー状況アイコンを右クリックします。次に、「**画面の明るさを調整**」をクリックし、必要な調整を行います。

- : 外付けモニターを管理します。詳しくは、34 ページの「外付けモニターの使用」を参照してください。

注: 液晶ディスプレイと外付けモニターの間で切り替えをするために、Windows + P キーの組み合わせを使用することも可能です。

- : ワイヤレス機能を有効または無効にします。ワイヤレス機能についての詳細は、32 ページの「ワイヤレス接続」を参照してください。

- 
 - Windows 7: 「**コントロール パネル**」を開きます。
 - Windows 8.1: 「**設定**」チャームを開きます。
 - Windows 10: 「設定」ウィンドウを開きます。

- 
 - Windows 7: 「**Windows サーチ**」を開きます。
 - Windows 8.1: 「**検索**」チャームを開きます。
 - Windows 10: Cortana® の検索ボックスを開きます。

- : 開いているすべてのプログラムが表示されます。

- 
 - Windows 7: 「**コンピューター**」を開きます。
 - Windows 8.1 および Windows 10: すべてのプログラムを表示します。

- **Fn + B:** Break キーと同じ機能があります。
- **Fn + P:** Pause キーと同じ機能があります。
- **Fn + S:** SysRq キーと同じ機能があります。
- **Fn + K:** ScrLK キーと同じ機能があります。

Windows キー

Windows 7 および Windows 10 の場合: Windows キー  を押して「スタート」メニューを開きます。

Windows 8.1 の場合: Windows キー  を押して、現在のワークスペースとスタート画面を切り替えます。

他のキーと一緒に Windows キーを使用して、他の機能を実行することもできます。詳しくは、Windows オペレーティング・システムのヘルプ情報システムを参照してください。

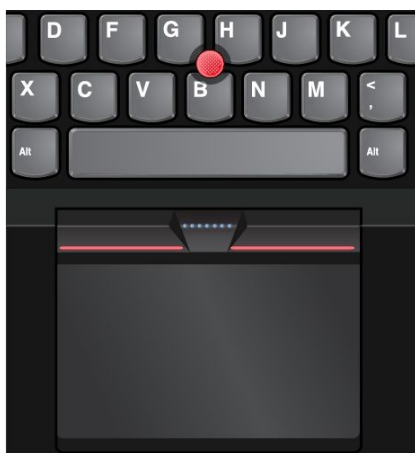
ThinkPad ポインティング・デバイス

ThinkPad ポインティング・デバイスは、ポインターの移動、左クリック、右クリック、スクロールなど、従来のマウスの機能をすべて行うことができます。ThinkPad ポインティング・デバイスではまた、回転やズームイン、ズームアウトなどさまざまなタッチ・ジェスチャーを行うことができます。

ThinkPad ポインティング・デバイスの使用

モデルによって、コンピューターのポインティング・デバイスの外観は以下の図のいずれかに近いものになります。ポインティング・デバイスの使用方法について詳しくは、対応するリンクをクリックしてください。

- 20 ページの「TrackPoint ボタン付き ThinkPad ポインティング・デバイス」



- 23 ページの「TrackPoint ボタンなし ThinkPad ポインティング・デバイス」



TrackPoint ボタン付き ThinkPad ポインティング・デバイス

このタイプの ThinkPad ポインティング・デバイスには、次のコンポーネントがあります。

- 1 TrackPoint ポインティング・デバイス
- 2 トラックパッド



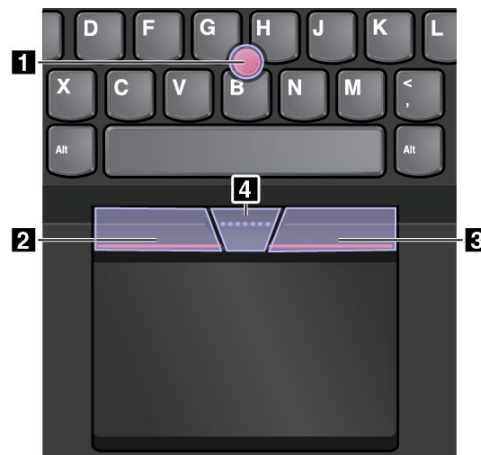
デフォルトでは、TrackPoint ポインティング・デバイスおよびトラックパッドのどちらでもタッチ・ジェスチャーが使用可能になっています。設定を変更するには、27 ページの「ThinkPad ポインティング・デバイスのカスタマイズ」を参照してください。

TrackPoint ポインティング・デバイス

TrackPoint ポインティング・デバイスは、ポインティング、クリック、スクロールなど従来のマウスの機能をすべて行うことができます。

TrackPoint ポインティング・デバイスは、TrackPoint ポインティング・スティックと TrackPoint ボタン一式で構成されています。

- 1** TrackPoint ポインティング・スティック
- 2** 左クリック・ボタン(第1クリック・ボタン)
- 3** 右クリック・ボタン(第2クリック・ボタン)
- 4** スクロール・バー



TrackPoint ポインティング・デバイスを使用するには、以下の手順に従ってください。

注：両手をタイプ位置に置き、人差し指または中指を使ってポインティング・スティックのキャップに圧力を加えます。左クリック・ボタンまたは右クリック・ボタンを押すには、親指を使用します。

• ポイント

TrackPoint ポインティング・スティック **1** を使って画面上のポインターを動かします。ポインティング・スティックを使用するには、ポインティング・スティックのキャップに指で圧力を加えます。圧力は、キーボード面に対して平行に 360° 自由に加えます。圧力に従ってポインターが動きますが、ポインティング・スティック自体は動きません。マウス・ポインターの移動速度は、ポインティング・スティックに加えられる圧力の強さによって決まります。

• 左クリック

左クリック・ボタン **2** を押して項目を選択または開きます。

• 右クリック

右クリック・ボタン **3** を押してショートカット・メニューを表示します。

• スクロール

点状のスクロール・バー **4** を押したままにしながら、垂直または水平方向にポインティング・スティックに圧力を加えます。文書、Web サイト、またはアプリなどをスクロールできます。

トラックパッド

トラックパッド全体で指の接触や動きを感知します。従来のマウスのポインティング、クリック、スクロール機能をすべてトラックパッドで行うことができます。

トラックパッドは機能により2つのゾーンに分けられます。

- 1** 左クリック・ゾーン (基本クリック・ゾーン)
- 2** 右クリック・ゾーン (セカンダリー・クリック・ゾーン)



トラックパッドを使用する場合は、以下の説明を参照してください。

- **ポイント**
1本指をトラックパッドの表面でスライドさせると、それに応じてポインターが移動します。
- **左クリック**
左クリック・ゾーン **1** を押して項目を選択または開きます。
またはトラックパッドの表面の任意の場所を1本の指でタップすることでも、左クリックと同様の操作になります。
- **右クリック**
右クリック・ゾーン **2** を押してショートカット・メニューを表示します。
またはトラックパッドの表面の任意の場所を2本の指でタップすることでも、右クリックと同様の操作になります。
- **スクロール**
トラックパッドに2本の指を置き、垂直または水平方向に移動させます。この動作で、文書、Web サイト、またはアプリなどをスクロールできます。2本の指は少し離して置いてください。

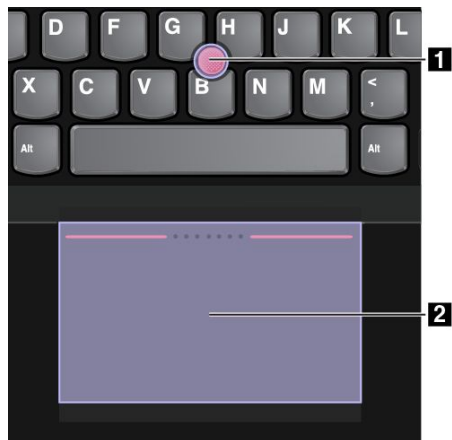
また、トラックパッドでさまざまなタッチ・ジェスチャーを実行できます。タッチ・ジェスチャーの使用
方法について詳しくは、25 ページの「トラックパッド・タッチ・ジェスチャー」を参照してください。

トラックパッドの表面が油分で汚れた場合は、まずコンピューターの電源をオフにします。柔らかく糸く
ずの出ない布をぬるま湯またはコンピューター用洗剤で湿らせ、トラックパッドの表面を軽くふきます。

TrackPoint ボタンなし ThinkPad ポインティング・デバイス

このタイプの ThinkPad ポインティング・デバイスには、次のコンポーネントがあります。

- 1 ポインティング・スティック
- 2 トラックパッド



お好みによって、次のいずれかのモードでポインティング・デバイスを使用できます。

- TrackPoint モード
- トラックパッド・モード
- 従来の TrackPoint モード

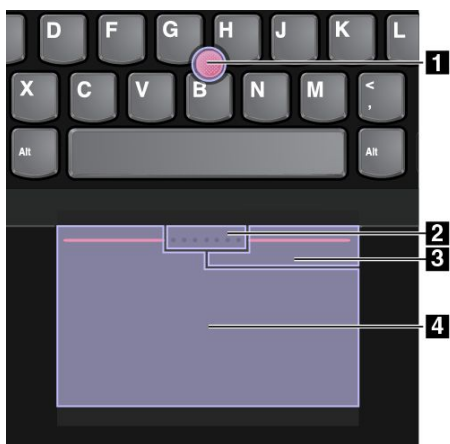
ポインティング・デバイスのモードを変更するには、27 ページの「ThinkPad ポインティング・デバイスのカスタマイズ」を参照してください。

注：デフォルトでは、TrackPoint モードとトラックパッド・モードが使用可能です。これらのうちの 1 つを使用できます。

TrackPoint モード

TrackPoint モードでは、ポインティング・スティックを使用してポインターを動かし、トラックパッドを使用して右クリック、左クリック、スクロールなどの操作を行います。

また、さまざまなタッチ・ジェスチャーを実行するのにもトラックパッドを使用します。タッチ・ジェスチャーの使用方法について詳しくは、25 ページの「トラックパッド・タッチ・ジェスチャー」を参照してください。



1 ポイント

ポインティング・スティックを使用して画面上のポインターを動かします。ポインティング・スティックを使用するには、ポインティング・スティックのキャップに指で圧力を加えます。圧力は、キーボード面に対して平行に 360° 自由に加えます。圧力に従ってポインターが動きますが、ポインティング・スティック自体は動きません。マウス・ポインターの移動速度は、ポインティング・スティックに加えられる圧力の強さによって決まります。

2 スクロール

点状のスクロール・バーを押したままにしながら、垂直または水平方向にポインティング・スティックに圧力を加えます。文書、Web サイト、またはアプリなどをスクロールできます。

3 右クリック

右クリック・ゾーンを押してショートカット・メニューを表示します。

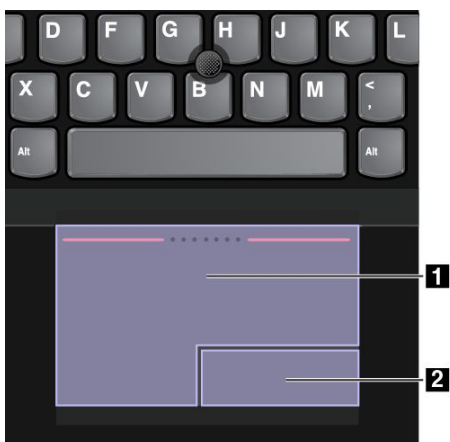
4 左クリック

左クリック・ゾーンを押して項目を選択または開きます。

トラックパッド・モード

トラックパッド・モードでは、トラックパッドでポイント、左クリック、右クリック、スクロールなどのすべての操作を行います。

また、さまざまなタッチ・ジェスチャーを実行するのにもラックパッドを使用します。タッチ・ジェスチャーの使用方法について詳しくは、25 ページの「トラックパッド・タッチ・ジェスチャー」を参照してください。



ポイント

1 本指をトラックパッドの表面でスライドさせると、それに応じてポインターが移動します。

スクロール

トラックパッドに 2 本の指を置き、垂直または水平方向に移動させます。文書、Web サイト、またはアプリなどをスクロールできます。2 本の指は少し離して置いてください。

1 左クリック

左クリック・ゾーンを押して項目を選択または開きます。

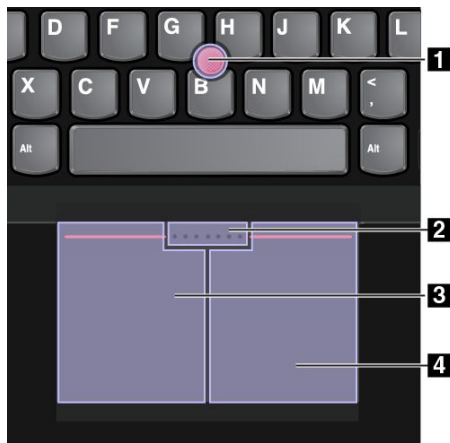
2 右クリック

右クリック・ゾーンを押してショートカット・メニューを表示します。

従来の TrackPoint モード

従来の TrackPoint モードでは、ポインティング・スティックを使用してポインターを動かし、トラックパッドを使用して右クリック、左クリック、スクロールなどの操作を行います。

注：TrackPoint モードと比較すると、従来の TrackPoint モードでは右クリック・ゾーンが広く、トラックパッド上の右クリック・ゾーンと左クリック・ゾーンの大きさが均等になっています。ただし、タッチ・ジェスチャーは従来の TrackPoint モードでは使用できません。



1 ポイント

ポインティング・スティックを使用してポインターを動かします。ポインティング・スティックを使用するには、ポインティング・スティックの先に付いているキャップに指で圧力を加えます。圧力は、キーボード面に対して平行に 360° 自由に加えます。圧力に従ってポインターが動きますが、ポインティング・スティック自体は動きません。マウス・ポインターの移動速度は、ポインティング・スティックに加えられる圧力の強さによって決まります。

2 スクロール

点状のスクロール・バーを押したままにしながら、垂直または水平方向にポインティング・スティックに圧力を加えます。文書、Web サイト、またはアプリなどをスクロールできます。

3 左クリック

左クリック・ゾーンを押して項目を選択または開きます。

4 右クリック

右クリック・ゾーンを押してショートカット・メニューを表示します。

トラックパッドの表面が油分で汚れた場合は、まずコンピューターの電源をオフにします。柔らかく糸くずの出ない布をぬるま湯またはコンピューター用洗剤で湿らせ、トラックパッドの表面を軽くふきます。

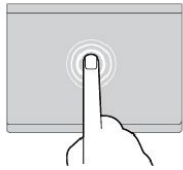
トラックパッド・タッチ・ジェスチャー

トラックパッドの表面全体で指の接触や動きを感知します。従来のマウスで行うのと同じように、ポイントやクリックをトラックパッドで行うことができます。また、さまざまなタッチ・ジェスチャーを実行するのにもトラックパッドを使用します。

以下のセクションでは、タップ、ドラッグ、スクロールなど一部のよく使われるジェスチャーについて説明します。その他のジェスチャーについては、ThinkPad ポインティング・デバイスのヘルプ情報システムを参照してください。

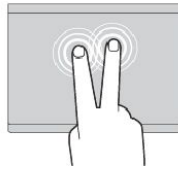
注：

- 複数の指を使用する場合は、指の間を少し離して置いてください。
- 一部のジェスチャーは、直前の操作が TrackPoint ポインティング・デバイスで行われた場合は使用できません。
- 一部のジェスチャーは、特定のアプリを使用している場合にのみ使用できます。



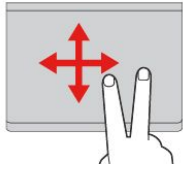
タップ

トラックパッドの任意の場所を1本の指でタップして、項目を選択または開きます。



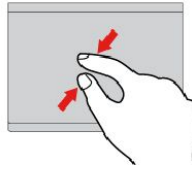
2本指でタップ

トラックパッドの任意の場所を2本の指でタップして、ショートカット・メニューを表示します。



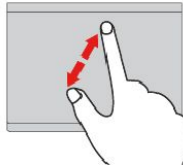
2本指でスクロール

トラックパッドに2本の指を置き、垂直または水平方向に移動させます。この動作で、文書、Web サイト、またはアプリなどをスクロールできます。



2本指でズームアウト

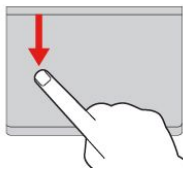
トラックパッドに2本の指を置き、指を近づけるように移動させ、ズームアウトします。



2本指でズームイン

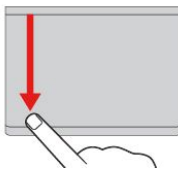
トラックパッドに2本の指を置き、指を離すように移動させ、ズームインします。

以下のセクションでは Windows 8.1 オペレーティング・システムのタッチ・ジェスチャーの一部を説明します。



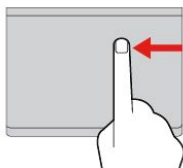
上端からスワイプ

スタート画面または現在のアプリで、トラックパッドの上端から内側へ1本の指でスワイプし、コマンド・メニューを表示します。



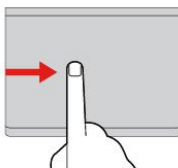
上端から下端にスワイプ

トラックパッドの上端から下端に1本の指でスワイプして、現在のアプリを閉じます。デスクトップでこのジェスチャーを実行すると、デスクトップを閉じてスタート画面を表示します。



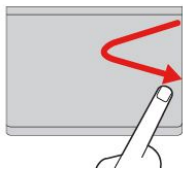
右端からスワイプ

トラックパッドの右端から内側に1本の指でスワイプして、チャームを表示します。



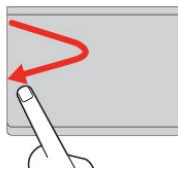
左端からスワイプ

トラックパッドの左端から内側に1本の指でスワイプして、前に使ったアプリを表示します。



右端から内側や外側にスワイプ

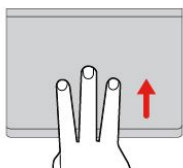
トラックパッドの右端から内側や外側に1本の指でスワイプして、チャームを非表示にします。



左端から内側や外側にスワイプ

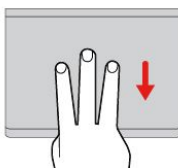
トラックパッドの左端から内側や外側に1本の指でスワイプして、すべてのチャームを表示します。

以下のセクションでは Windows 10 オペレーティング・システムのタッチ・ジェスチャーの一部を説明します。



3本指で上方向にスワイプ

トラックパッドに3本の指を置き、上方向になぞってタスク・ビューを開き、開いているウィンドウをすべて表示します。



3本指で下方向にスワイプ

トラックパッドに3本の指を置き、下に動かしてデスクトップを表示します。

ThinkPad ポインティング・デバイスのカスタマイズ

より快適に効率的にご使用いただくために、ThinkPad ポインティング・デバイスをカスタマイズできます。たとえば、TrackPoint ポインティング・デバイス、トラックパッド、または両方を有効にできます。また、タッチ・ジェスチャーを無効または有効にできます。

ThinkPad ポインティング・デバイスのカスタマイズを行うには、次のようにします。

1. 「コントロール パネル」に進みます。
2. 「ハードウェアとサウンド」→「マウス」をクリックします。「マウスのプロパティ」ウィンドウが表示されます。
3. 「マウスのプロパティ」ウィンドウで、画面の指示に従ってカスタマイズを完了させます。

TrackPoint ポインティング・スティックのキャップの交換

TrackPoint ポインティング・スティックの先に付いているキャップ **1** は着脱式で、キャップを長期間使用したら、新しいものと交換することができます。

新しいキャップを入手するには、Lenovo にお問い合わせください。Lenovo へのお問い合わせについては、137 ページの第 11 章「サポートの入手」を参照してください。

注： 次の図に示すような溝 **a** 付きキャップを使用していることを確認して下さい。



省電力

電源コンセントのない場所でコンピューターを使用するときは、バッテリー電力に頼ってコンピューターを稼働させることになります。コンピューターの各コンポーネントは、さまざまな比率で電力を消費します。電力消費率の高いコンポーネントを多く使用すれば、それだけバッテリー電力は速く消費されます。

ThinkPad 用バッテリー・パックを使用すれば、長時間のバッテリー駆動が可能になります。どこへでも持ち運べるモビリティにより、ビジネスに革命を起こします。バッテリーを上手に利用すれば、ThinkPad を電源コンセントに接続せずに作業ができます。

AC 電源の使用

コンピューターの電源をオンにするには、バッテリーか AC 電源を使用します。AC アダプターをコンピューターに接続している間は、バッテリーが自動的に充電されます。

ご使用のコンピューターには AC 電源アダプターと電源ケーブルが付属しています。

- AC 電源アダプター: AC 電源をノートブック・コンピューター用に変換します。
- 電源コード: コンセントと電源アダプターを接続します。

AC 電源への接続

コンピューターを AC 電源に接続するには、次のようにします。

注意: 不適切な電源コードを使用すると、ThinkPad に重大な損傷を与えるおそれがあります。

注: リストの順番どおりに操作を実行してください。

1. 電源コードを AC 電源アダプターに接続します。
2. AC 電源アダプターをコンピューターの電源コネクタに接続します。
3. 電源コードを電源コンセントに接続します。

AC アダプターを使用する際のヒント

- AC 電源アダプターを使用していないときは、AC アダプターを電源コンセントから外してください。
- 電源コードが AC 電源アダプター本体に接続されている場合、コードを AC 電源アダプター本体に強く巻き付けしないでください。
- バッテリーを充電する前に、バッテリー・パックを使用する環境の気温が 10 °C (50 °F) 以上であることを確認してください。
- コンピューターに AC 電源アダプターを接続したときバッテリーが取り付けられていると、バッテリーを充電することができます。次の場合は、バッテリーを充電する必要があります。
 - 新しいバッテリーを取り付けた。
 - バッテリー電源の残量のバッテリー電源の残量のパーセンテージが少ない。
 - バッテリーが長期間使用されていない。

バッテリー状況のチェック

ポインターを Windows の通知領域のバッテリー状況アイコンに移動させてバッテリー状況を確認します。バッテリー状況アイコンには、バッテリー電源の残量のパーセンテージおよび充電が必要になるまでのコンピューターの使用可能時間が表示されます。

充電後にコンピューターのバッテリーを使用できる時間は、バッテリー電源の使用率により変動します。お客様ごとに使い方とニーズは異なるため、バッテリーの充電がどれだけ長持ちするかを予測することは困難です。主にバッテリーでの使用時間を左右する要素は、次の 2 つです。

- 作業を開始したときにバッテリーに蓄えられている電力の量。
- ThinkPad の使用法。次に例を示します。
 - ストレージ・ドライブにアクセスする頻度。
 - ThinkPad 画面の明るさ。
 - ワイヤレス機能の使用頻度。

Windows 7 オペレーティング・システムでバッテリー・アラームを使用可能にする

Windows 7 オペレーティング・システムの場合、バッテリー電源が一定のレベルを下回ると、3 つのイベントが発生する (アラームが消える、メッセージが表示される、LCD がオフになる) ように ThinkPad をプログラムすることができます。

バッテリー・アラームを使用可能にする手順は、次のとおりです。

1. Power Manager プログラムを開始します。
2. 「共通省電力設定」タブをクリックします。

3. 「**バッテリー低下アラーム**」または「**バッテリー切れアラーム**」で電源レベルのパーセントを指定して、通知方法を設定します。

注：バッテリーの残量が少なくなると ThinkPad がスリープ状態または休止状態に入るとき、通常は直前にアラーム・メッセージが表示されます。しかし、状況によってはメッセージが表示されないうちにスリープ状態または休止状態に入ってしまう場合があります。この場合は、ThinkPad がレジュームする時にメッセージが表示されます。通常の操作を再開するには、メッセージが表示されたときに「**OK**」をクリックします。

バッテリーの充電

バッテリーの残量が少ないことがわかった場合、または電源アラームによってバッテリー残量が少ないことが警告された場合は、バッテリーを充電するか、充電済みバッテリーと交換する必要があります。

AC コンセントが近くにある場合は、コンピューターに AC 電源アダプターのプラグを接続し、それからそのコンセントに AC アダプターを接続します。バッテリーは、3 ～ 6 時間でフル充電されます。この時間は、バッテリーのサイズと物理的環境によって左右されます。Windows の通知領域のバッテリー状況アイコンにより、いつでも、バッテリーの充電状態を確認できます。

注：バッテリー残量が 95% 以上あるときは、バッテリーの充電が始まらない場合があります。これはバッテリーの劣化を抑制するための仕様です。

バッテリー寿命を最大限にする

バッテリーの寿命を最大限に使用する手順は、次のとおりです。

- バッテリー・モードでバッテリーが完全に空になるまで、バッテリーを使いきります。
- バッテリーを使用する前に、再びフル充電してください。バッテリーが充電されたかどうかは、Windows の通知領域のバッテリー状況アイコンで確認してください。
- ディスプレイの省電力モードなどの電源管理機能を有効に使うようにしてください。

バッテリー電源の管理

パフォーマンスと省電力の最適なバランスを実現するには、電源プランの設定を調整してください。電源プランの設定を調整するには、次のようにします。

1. 「コントロール パネル」に移動し、表示を「カテゴリ」から「大きいアイコン」または「小さいアイコン」に変更します。
2. 「**電源オプション**」をクリックします。
3. 画面上の指示に従います。

詳しくは、プログラムのヘルプ情報システムを参照してください。

省電力モード

複数のモードを使用して、いつでも電力を節約することができます。ここでは、各モードおよびバッテリー電力の効率的な利用方法について説明します。

• スクリーン・ブランク・モード (Windows 7 のみ)

液晶ディスプレイは、バッテリー電力をかなり必要とします。ディスプレイの電源を切り、コンピューターをスクリーン・ブランク・モードにするには、Windows の通知領域にあるバッテリー・ゲージ・アイコンを右クリックし、「**ディスプレイの電源をオフにする**」を選択します。

• スリープ状態

スリープ状態にすると、作業内容がメモリーに保存され、その後ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブおよび液晶ディスプレイがオフになります。コンピューターがウェイクアップすると、数秒以内に作業内容が復元されます。

コンピューターをスリープ状態にするには、Fn + 4 キーを押します。

次のようにしても、コンピューターをスリープ状態にできます：

- **Windows 7 の場合：**「スタート」メニューを開き、「シャットダウン」ボタンの横にある矢印をクリックします。表示されるメニューから「スリープ」をクリックします。
- **Windows 8.1 の場合：**Windows キー  を押してスタート画面に移動し、電源アイコン  をクリックし、次に「スリープ」をクリックします。
- **Windows 10 の場合：**「スタート」メニューを開き、 「電源」をクリックし、次に「スリープ」をクリックします。

● 休止状態

このモードを使用すると、実行しているプログラムを終了したりファイルを保存したりせずに、コンピューターの電源を完全にオフにできます。コンピューターが休止状態に入ると、開いているプログラム、フォルダー、およびファイルはすべてハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブに保存され、その後コンピューターの電源がオフになります。

コンピューターを休止状態にするには、次のようにします：

- **Windows 7 の場合：**「スタート」メニューを開き、「シャットダウン」ボタンの横にある矢印をクリックします。表示されるメニューから「休止状態」をクリックします。
- **Windows 8.1 および Windows 10 の場合：**最初に電源ボタンの動作を定義し、次に電源ボタンを押してコンピューターを休止状態にします。

ウェイクアップ機能を無効にしてコンピューターを休止状態にすると、電力はまったく消費されません。ウェイクアップ機能は、出荷時は無効に設定されています。ウェイクアップ機能を有効にしてコンピューターを休止状態にすると、少量の電力が消費されます。

ウェイクアップ機能を有効にするには、次のようにします：

1. 「コントロール パネル」に進み、「システムとセキュリティ」をクリックします。
2. 「管理ツール」をクリックします。
3. 「タスク スケジューラ」をクリックします。管理者パスワードまたは確認のプロンプトが表示されたら、パスワードまたは確認の入力をします。
4. ウェイクアップ機能を有効にしたいタスク・フォルダーを左ペインから選択します。スケジュールされたタスクが表示されます。
5. スケジュールされたタスクをクリックして、次に「条件」タブをクリックします。
6. 「電源」の下にある「タスクの実行時にスリープを解除する」にチェックを入れます。

ワイヤレスのオフ

Bluetooth またはワイヤレス LAN などのワイヤレス機能を使用していないときは、これらの機能をオフにしておいてください。これにより、消費電力が抑えられます。ワイヤレス機能をオフにするには、ワイヤレス切り替えキー  を押します。

バッテリーの取り扱い

このシステムは、本システム向けに設計され、Lenovo または認定された業者によって製造されたバッテリーのみをサポートします。このシステムでは、認定されていないバッテリー、または他のシステム向けに設計されたバッテリーはサポートしません。認定されていないバッテリー、または他のシステム向けに設計されたバッテリーを取り付けても、システムは充電されません。

注意：Lenovo は、無許可のバッテリーのパフォーマンスおよび安全性について責任を負うものではありません。また、使用に起因するエラーや損害について一切保証いたしません。

注：認定されていないバッテリーを取り付けると、次のメッセージが表示されます。「取り付けられているバッテリーはこのシステムではサポートされないため、充電は行われません。ご使用のシステムに適した Lenovo バッテリーに交換してください」



危険

バッテリーを分解または改造しないでください。

分解、改造すると、破裂したり、液漏れすることがあります。

Lenovo の指定したバッテリーでかつ、分解、改造していないもの以外では、安全性は保証できません。



危険

充電式バッテリーの交換は正しく行わないと、破裂のおそれがあります。バッテリーには少量の有害物質が含まれています。充分ご注意ください。

- 必ず、Lenovo が推奨するタイプのコイン型電池と交換してください。
- バッテリーを火気に近づけないでください。
- 加熱したり、高温状態で放置しないでください。
- 水やその他の液体をかけないでください。
- ショートさせないでください。
- できるだけ湿度の低い冷暗所で保管してください。
- 子供の手の届かない場所に保管してください。

バッテリーは消耗品です。バッテリー駆動時間が極度に短くなってきた場合には、Lenovo 推奨の新しいバッテリーと交換してください。バッテリーを交換する方法については、スマートセンターにお問い合わせください。



危険

バッテリーを落下させる、ぶつける、先の尖ったもので力を加える、強い圧力を加えるといった衝撃を与えないでください。電池を乱用したり、誤操作を行うと、電池が過熱して、バッテリーやコイン型電池から煙や炎が「噴き出す」場合があります。バッテリーが損傷した場合、あるいはバッテリーが放電またはバッテリーの端子に異物が付着しているのに気付いた場合は、使用を中止して、バッテリー製造メーカーから交換用のバッテリーを入手してください。



危険

バッテリーを充電する場合は、製品の説明資料の記載通りに、正確に実施してください。



危険

ごみ廃棄場で処分されるごみの中にバッテリーを捨てないでください。バッテリーを処分する場合は、地方自治体の条例・規則および自社の安全基準に従ってください。



危険

コイン型電池の交換は正しく行わないと、破裂のおそれがあります。リチウム・バッテリーにはリチウムが含まれており、誤った取り扱いまたは廃棄が原因で爆発する危険性があります。必ず、同じタイプのバッテリーと交換してください。死傷事故を避けるため、次のことを行わないでください。(1) バッテリーを投げたり、水に浸したりする。(2) 100°C 以上に熱する。(3) 修理または分解する。バッテリーを処分する場合は、地方自治体の条例・規則および自社の安全基準に従ってください。

ネットワーク接続とデータ転送

ご使用の ThinkPad には、インターネットや他のネットワーク接続への接続に必要な 1 つまたは複数のネットワーク・カードが装備されています。

イーサネット接続

ご使用のコンピューターの内蔵イーサネット機能を利用して、コンピューターをローカル・ネットワークやブロードバンドに接続することができます。



危険

ご使用の ThinkPad にはイーサネット・コネクタが装備されています。感電事故の危険を避けるために、電話ケーブルをイーサネット・コネクタに接続しないでください。

ワイヤレス接続

ワイヤレス接続により、ケーブルを使わずに電波のみでデータが転送されます。

機内モードでは、すべてのワイヤレス機能は無効になっています。機内モードを無効にするには、次のようにします。

- **Windows 8.1 の場合:** 画面の右端からスワイプしてチャームを表示し、「設定」→「PC 設定の変更」→「ネットワーク」をタップし、「機内モード」をオフにします。
- **Windows 10 の場合:** 「スタート」メニューを開き、「設定」をクリックします。「設定」が表示されない場合は、「すべてのアプリ」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「設定」→「ネットワークとインターネット」→「機内モード」をクリックします。「機内モード」をオフにします。

コンピューターに取り付けられたワイヤレス・デバイスによっては、次のワイヤレス・ネットワークを使用できる場合があります。

- ワイヤレス LAN 接続
- Bluetooth 接続

ワイヤレス LAN 接続の使用

ワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) では、オフィス・ビルまたは家などの、比較的範囲の狭い地理的エリアをカバーします。このタイプのネットワークの接続は、802.11 規格に準拠した装置で実行することができます。

お使いのコンピューターには、ワイヤレス接続を確立し、接続状況をモニターする上で役立つ内蔵ワイヤレス・ネットワーク・カードと構成ユーティリティが標準装備されています。これにより、オフィス、会議室、またはご自宅で、有線接続がなくてもネットワークに接続した状態でいられます。

ワイヤレス LAN 接続を確立するには、次のようにします:

1. Windows の通知領域にあるワイヤレス・ネットワーク接続ステータス・アイコンをクリックします。使用可能なワイヤレス・ネットワークのリストが表示されます。
2. 接続するネットワークをダブルクリックします。必要な情報を入力します。

場所が変わるとコンピューターは自動的に使用可能なワイヤレス・ネットワークに接続します。詳しくは、Windows ヘルプ情報システムを参照してください。

ワイヤレス LAN 機能を使用する際のヒント

接続をより良くするために次のガイドラインに従ってください:

- ワイヤレス LAN のアクセス・ポイントとコンピューターの間になるべく物を置かないようにしてください。
- コンピューター・カバーの角度が 90° よりやや大きくなるように開いてください。
- ワイヤレス機能 (802.11 規格) と Bluetooth 機能を同時に使用するとデータ転送速度が遅くなり、ワイヤレス機能のパフォーマンスが低下する可能性があります。

ワイヤレス LAN の接続状況のチェック

ワイヤレス LAN の接続状況は、Windows の通知領域のワイヤレス・ネットワーク接続ステータス・アイコンで確認できます。アイコンのバーが多いほど、信号の強度は強くなります。

Windows 7 オペレーティング・システムの場合、Access Connections ゲージ、Access Connections ステータス・アイコン、または Windows の通知領域に表示される Access Connections ワイヤレス・ステータス・アイコンを確認することもできます。

Access Connections ゲージ:

-  ワイヤレスの電源がオフか信号がありません。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。ワイヤレス接続の信号強度は非常に弱い状態です。信号強度を上げるには、ThinkPad をワイヤレス・アクセス・ポイントの近くに移動させてください。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。ワイヤレス接続の信号強度は最低限の状態です。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。ワイヤレス接続の信号強度が最も良い状態です。

Access Connections ステータス・アイコン:

-  アクティブなロケーション・プロファイルがないか、ロケーション・プロファイルが存在しません。
-  現行のロケーション・プロファイルは切断されています。
-  現行のロケーション・プロファイルは接続されています。

Access Connections ワイヤレス・ステータス・アイコン

-  ワイヤレスの電源はオフになっています。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。登録されていません。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。信号がありません。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。ワイヤレス接続の信号強度が最も良い状態です。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。ワイヤレス接続の信号強度は最低限の状態です。
-  ワイヤレスの電源はオンになっています。ワイヤレス接続の信号強度は非常に弱い状態です。信号強度を上げるには、ThinkPad をワイヤレス・アクセス・ポイントの近くに移動させてください。

Bluetooth の使用

Bluetooth では距離の近い装置同士を接続することが可能です。一般的には、コンピューターと周辺装置を接続したり、ハンドヘルド・デバイスとパーソナル・コンピューター間でデータ転送を行ったり、携帯電話などの装置でリモート・コントロールやリモート通信を行ったりする際に使用されます。

モデルによっては、Bluetooth 機能がサポートされていることがあります。Bluetooth 機能を使用してデータを転送するには、次のようにします。

注：ワイヤレス機能 (802.11 規格) と Bluetooth 機能を同時に使用するとデータ転送速度が遅くなり、ワイヤレス機能のパフォーマンスが低下する可能性があります。

1. Bluetooth 機能が使用可能になっていることを確認します。

- **Windows 7 の場合:** ワイヤレス制御キー  を押して Bluetooth 機能をオンにします。
- **Windows 8.1 の場合:**
 - a. ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。
 - b. 「設定」 → 「PC 設定の変更」 → 「PC とデバイス」 → 「Bluetooth」の順にクリックします。
 - c. Bluetooth 機能をオンにします。
- **Windows 10 の場合:** 以下のいずれかを実行します。
 - － 「スタート」メニューを開き、「設定」をクリックします。「設定」が表示されない場合は、「すべてのアプリ」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「設定」 → 「デバイス」 → 「Bluetooth」をクリックします。Bluetooth 機能をオンにします。
 - － 「スタート」メニューを開き、「設定」をクリックします。「設定」が表示されない場合は、「すべてのアプリ」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「設定」 → 「ネットワークとインターネット」 → 「機内モード」をクリックします。Bluetooth 機能をオンにします。

2. 送信したいデータを右クリックします。

3. 「送る」 → 「Bluetooth デバイス」を選択します。

4. Bluetooth デバイスを選択し、画面の指示に従います。

詳しくは、Windows ヘルプ情報システムと Bluetooth ヘルプ情報システムを参照してください。

外付けモニターの使用

プレゼンテーションを行ったりワークスペースを拡張したりするために、プロジェクターやモニターなどの外付けディスプレイを使用できます。このトピックでは、外付けディスプレイの接続方法、表示モードの選択方法、ディスプレイ設定の変更方法について説明します。

ご使用のコンピューターは次の解像度をサポートします (外付けモニターもこの解像度をサポートする場合)。

- 外付けディスプレイを VGA コネクターで接続した場合、最大 1920 x 1200
- 最大 2560 x 1600、外付けモニターを Mini DisplayPort コネクターに接続した場合

外付けディスプレイについて詳しくは、外付けディスプレイに付属のマニュアルを参照してください。

外付けモニターの接続

有線ディスプレイとワイヤレス・ディスプレイのどちらも使用できます。有線ディスプレイは、HDMI、VGA または Mini DisplayPort コネクターにケーブルで接続できます。ワイヤレス・ディスプレイは Wireless Display (Wi-Di) または Miracast® 機能で追加できます。

- **有線ディスプレイの接続**

注：外付けモニターを接続する場合には、フェライト・コア内蔵のビデオ・インターフェース・ケーブルが必要です。

1. コンピューターの適切なビデオ・コネクタ (VGA コネクタ、mini DisplayPort コネクタまたは HDMI コネクタなど) に外付けディスプレイを接続します。
2. 外付けディスプレイを電源コンセントに接続します。
3. 外付けディスプレイの電源をオンにします。

コンピューターが外付けディスプレイを検出できない場合は、次のようにします。

- **Windows 7 および Windows 8.1 の場合:** デスクトップ上で右クリックして、「画面の解像度」→「検出」の順にクリックします。
- **Windows 10 の場合:** デスクトップ上で右クリックして、「ディスプレイの設定」→「検出」の順にクリックします。

• ワイヤレス・ディスプレイの接続

注：ワイヤレス・ディスプレイを使用するには、コンピューターと外付けディスプレイの両方が Wi-Di または Miracast 機能をサポートしていることを確認します。ワイヤレス・ディスプレイを使用するには、コンピューターと外付けディスプレイの両方が Wi-Di または Miracast 機能をサポートしていることを確認します。Wi-Di 機能は、Windows 7 オペレーティング・システムおよび Intel Celeron® マイクロプロセッサを搭載しているコンピューターでは使用できません。

– Windows 7 の場合

「スタート」メニューを開き、「デバイスとプリンター」→「デバイスの追加」をクリックします。

– Windows 8.1 の場合

1. ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。
2. 「デバイス」→「プロジェクター」→「ワイヤレス ディスプレイの追加」の順にクリックします。
3. 目的のワイヤレス・ディスプレイを選択し、画面の指示に従います。

– Windows 10 の場合

以下のいずれかを行います。

- 「スタート」メニューを開き、「設定」をクリックします。「設定」が表示されない場合は、「すべてのアプリ」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「設定」→「デバイス」→「接続中のデバイス」→「デバイスの追加」をクリックします。
- Windows 通知領域のアクションセンター・アイコン  をクリックします。「接続」をクリックします。目的のワイヤレス・ディスプレイを選択し、画面の指示に従います。

詳しくは、Windows ヘルプ情報システムを参照してください。

表示モードの選択

デスクトップやアプリを、コンピューターの液晶ディスプレイ、外付けディスプレイ、またはその両方に表示させることができます。ビデオ出力の表示方法を選択するには、表示モード切り替えキー  を押して、使用したい表示モードを選択します。

表示モードは4種類あります。

- **切断:** コンピューター画面のみにビデオ出力を表示します。

注：「切断」「PC 画面のみ」「コンピューターのみ」、または「プロジェクターを切断」と表示されている場合もあります。

- **複製:** コンピューターの液晶ディスプレイと外付けディスプレイの両方に同じビデオ出力を表示します。

- **拡張:** コンピューターの液晶ディスプレイから外付けディスプレイにビデオ出力を拡張できます。2つのディスプレイの間で項目をドラッグして移動できます。
- **プロジェクターのみ:** 外付けディスプレイのみにビデオ出力を表示します。

注: 「プロジェクターのみ」または「セカンドスクリーンのみ」と表示されている場合もあります。

注: DirectDraw または Direct3D® を使用するプログラムをフルスクリーン・モードで実行すると、プライマリ・ディスプレイにだけ表示されます。

ディスプレイ設定の変更

コンピューターの液晶ディスプレイと外付けディスプレイの両方の設定を変更できます。たとえば、どちらをメイン・ディスプレイにしてどちらをセカンダリー・ディスプレイにするか定義できます。また、解像度や向きも変更できます。

ディスプレイの設定を変更するには、次のようにします。

1. デスクトップ上で右クリックし、「**画面の解像度**」(Windows 7 または Windows 8.1) または「**ディスプレイの設定**」(Windows 10) を選択します。
2. 構成するディスプレイを選択します。
3. 必要に応じてディスプレイの設定を変更します。

注: コンピューターの液晶ディスプレイを外付けディスプレイより高い解像度に設定した場合は、外付けディスプレイには画面の一部分しか表示できません。

オーディオ機能の使用

お使いのコンピューターには、次の付属品が装備されています。

- スピーカー
- マイクロホン
- 直径 3.5 mm (0.14 インチ) のコンボ・オーディオ・コネクター

ThinkPad は、また、次のような各種のマルチメディア・オーディオ機能を使用できるオーディオ・チップを装備しています。

- Intel ハイデフィニション・オーディオに準拠
- MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ファイルおよび MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer-3) ファイルの再生
- パルス符号変調 (PCM) および Waveform Audio File Format (WAV) ファイルの録音と再生
- 接続したヘッドセットなど、さまざまな音源からの録音

次の表は、お使いのコンピューター、ThinkPad OneLink Dock または ThinkPad OneLink Pro Dock に接続したオーディオ・デバイスでサポートされる機能を示しています。

表 1. オーディオ機能のリスト

コネクター	3.5 mm、4 極プラグのヘッドセット	従来型ヘッドホン	従来型マイクロホン
コンボ・オーディオ・コネクター	ヘッドホンとマイクロホン機能をサポート	ヘッドホン機能をサポート	サポートしない
サポートされている ThinkPad OneLink Dock または ThinkPad OneLink Pro Dock のコンボ・オーディオ・コネクター	ヘッドホンとマイクロホン機能をサポート	ヘッドホン機能をサポート	サポートしない

録音の構成

最適な録音ができるようにマイクロホンを設定するには、SmartAudio プログラムを使用します。プログラムを起動するには、「コントロールパネル」に進み、「ハードウェアとサウンド」→「SmartAudio」の順にクリックします。

カメラの使用

モデルによっては、カメラが付属しています。このカメラを使用して、写真を撮影したりビデオ会議を行ったりすることができます。

カメラを起動してカメラ設定を構成するには、次のようにします。

- **Windows 7 の場合:** Communications Utility プログラムを起動します。12 ページの「Lenovo プログラムへのアクセス」を参照してください。
- **Windows 8.1 の場合:** スタート画面から「カメラ」をクリックします。
- **Windows 10 の場合:** 「スタート」メニューを開き、「すべてのアプリ」のリストから「カメラ」をクリックします。

カメラを起動すると、カメラを使用中であることを示す緑色のインジケーターが点灯します。

内蔵カメラを、撮影、ビデオ・キャプチャー、ビデオ会議などの機能を提供する他のプログラムで使用することもできます。カメラを他のプログラムで使用するには、そのプログラムを起動し、撮影、ビデオ・キャプチャー、またはビデオ会議の機能を開始します。カメラが自動的に起動し、カメラを使用中であることを示す緑色のインジケーターが点灯します。プログラムでのカメラの使用については、プログラムのヘルプ情報システムを参照してください。

カメラ設定の構成

ビデオ出力の品質を調整するなど、必要に応じて、カメラの設定を構成できます。

カメラ設定を構成するには、次のようにします。

- **Windows 7 の場合:** Communications Utility プログラムを起動し、必要に応じてカメラの設定を構成します。
- **Windows 8.1 の場合:** 以下のいずれかを実行します。
 - カメラを使用しているプログラムから直接カメラ設定を構成します。詳しくは、プログラムのヘルプ情報システムを参照してください。
 - スタート画面から「Lenovo Settings」をクリックします。その後、「カメラ」をクリックします。画面の指示に従って、必要なカメラ設定を構成します。
- **Windows 10 の場合:** 以下のいずれかを実行します。

- 「**カメラ**」アプリを開き、右上の設定アイコンをクリックします。画面の指示に従って、必要なカメラ設定を構成します。
- 「スタート」メニューから「**Lenovo Settings**」をクリックします。その後、「**カメラ**」をクリックします。画面の指示に従って、必要なカメラ設定を構成します。

フラッシュ・メディア・カードの使用

ご使用のコンピューターには、メディア・カード・リーダー・スロットが装備されています。次のカードをサポートします。

- MultiMediaCard (MMC)
- SDXC (Secure Digital eXtended-Capacity) カード
- SD (Secure Digital) カード
- SDHC (Secure Digital High-Capacity) カード

注：ご使用のコンピューターは、SD カードのリムーバブル・メディア用コンテンツ保護 (CPRM) 機能をサポートしません。

注意：フラッシュ・メディア・カードにデータを転送したり、フラッシュ・メディア・カードからデータを転送する場合は、データ転送が完了するまでご使用のコンピューターをスリープ状態または休止状態にしないでください。そうしないと、データが破損することがあります。

フラッシュ・メディア・カードの取り付け

注意：カードを取り付ける前に、金属製のテーブルまたは接地 (アース) された金属製品に触れてください。これを行うと、身体の静電気が減少します。静電気はカードを損傷させる恐れがあります。

カードを取り付けるには、次のようにします。

1. カードの方向が正しいことを確認します。
2. カードをフォーインワン・メディア・カード・リーダー・スロットにしっかりと挿入します。

取り付けしたフラッシュ・メディア・カードのプラグ・アンド・プレイ機能が有効になっていない場合、この機能を有効にするには、次のようにします。

1. 「コントロール パネル」に進みます。
2. 「ハードウェアとサウンド」をクリックします。
3. 「デバイス マネージャー」をクリックします。管理者パスワードまたは確認のプロンプトが表示されたら、パスワードまたは確認の入力をします。
4. 「操作」メニューで、「**レガシ ハードウェアの追加**」を選択します。「ハードウェアの追加ウィザード」が開始されます。
5. 画面上の指示に従います。

フラッシュ・メディア・カードの取り外し

注意：

- カードを取り外す前に、カードを停止します。停止せずに取り出すと、カード上のデータが破損したり失われたりすることがあります。
- ThinkPad がスリープ状態または休止状態になっているときは、カードを取り外さないでください。取り外すと、レジューム時にシステムが応答しなくなることがあります。

フラッシュ・メディア・カードを取り出す手順は、次のとおりです。

1. 隠れているインジケータを表示するには、Windows の通知領域にある三角形のアイコンをクリックします。次に、「**ハードウェアを安全に取り外してメディアを取り出す**」アイコンを右クリックします。

2. カードを停止させるために取り外す項目を選択します。
3. カードを押すと、カードがコンピューターの外に出ます。
4. カードを取り出し、大切に保管します。

注：Windows オペレーティング・システムからカードを取り外した後に、カードを取り出さなかった場合は、カードにアクセスできなくなります。このカードにアクセスするには、まずカードを取り出してから、再度挿入する必要があります。

第3章 オプションや周辺機器の利用

この章では、ハードウェア・デバイスを使用してコンピューターの機能を拡張する方法について説明します。

- 41 ページの「ThinkPad のオプション製品を探す」
- 41 ページの「ThinkPad OneLink Dock」
- 42 ページの「ThinkPad OneLink Pro Dock」

ThinkPad のオプション製品を探す

コンピューターの機能を拡張したい場合、Lenovo ではさまざまなハードウェア・アクセサリや、アップグレードするためのオプションを用意しています。メモリー・モジュール、ストレージ・デバイス、ネットワーク・カード、ポート・リプリケーター、バッテリー、電源アダプター、プリンター、スキャナー、キーボード、マウス、その他を取り揃えています。

Lenovo の Web サイトでは、土日も含め、毎日 24 時間ショッピングができます。お手元にクレジット・カードをご用意のうえ、インターネットに接続してください。

PC 周辺機器の Web サイトはこちらです。
<http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html>

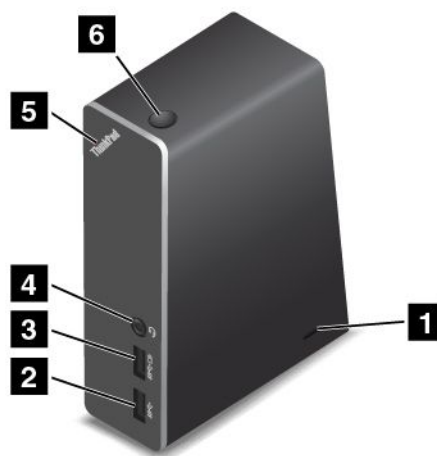
ThinkPad OneLink Dock

モデルによっては、ThinkPad OneLink Dock (以下「ドック」と呼びます) がサポートされていることがあります。コンピューターの機能を拡張するには、コンピューターをドックに接続します。

このトピックでは、ドックについて基本的な説明をします。ドックの使用方法について詳しくは、ドックに付属の説明書を参照してください。

注：モデルによっては、ご使用のドックの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

前面



1 セキュリティー・ロック・スロット: ドックを盗難から守るには、このセキュリティーロック・スロットに対応する Kensington スタイルのケーブル・ロックなどのセキュリティー・ケーブル・ロックを購入して、ドックをデスク、テーブル、または他の一時的な固定物に固定します。

2 USB 3.0 コネクタ: USB 3.0 および USB 2.0 と互換性があるデバイスを接続するために使用します。

3 Always on USB コネクタ: Always on USB コネクタではデフォルトで、コンピューターがスリープ状態、休止状態、または電源オフでも、一部のモバイル・デジタル・デバイスやスマートフォンを充電できます。詳しくは、ドックに付属の資料を参照してください。

4 コンボ・オーディオ・コネクタ: 3.5 mm (0.14 インチ)、4 極プラグのヘッドホンまたはヘッドセットを接続するために使用します。

5 システム状況インジケータ: 点灯した ThinkPad ロゴのインジケータの機能は、コンピューターのインジケータと同じです。詳しくは、6 ページの「状況インジケータ」を参照してください。

6 電源ボタン: ドックの電源ボタンの機能は、コンピューターの電源ボタンと同じです。

背面



1 USB 2.0 コネクタ: USB 2.0 と互換性があるデバイスと接続するために使用します。

2 イーサネット・コネクタ: ドックをイーサネット LAN に接続するために使用します。このコネクタのインジケータの機能はコンピューターのインジケータと同じです。

3 HDMI コネクタ: HDMI と互換性のあるデジタル・オーディオ・デバイスまたはビデオ・モニターと接続するために使用します。

4 電源コネクタ: AC 電源アダプターを接続するために使用します。

5 Lenovo OneLink コネクタ: Lenovo OneLink コネクタをコンピューターに接続します。

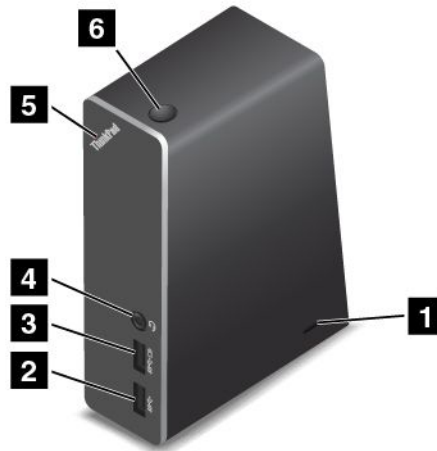
ThinkPad OneLink Pro Dock

モデルによっては、ThinkPad OneLink Pro Dock (これ以降、「ドック」と呼びます) がサポートされていることがあります。コンピューターの機能を拡張するには、コンピューターをドックに接続します。

このトピックでは、ドックについて基本的な説明をします。ドックの使用方法について詳しくは、ドックに付属の説明書を参照してください。

注：モデルによっては、ご使用のドックの外観は、このトピックに示す図と若干異なる場合があります。

前面



1 セキュリティー・ロック・スロット：ドックを盗難から守るには、このセキュリティーロック・スロットに対応する Kensington スタイルのケーブル・ロックなどのセキュリティー・ケーブル・ロックを購入して、ドックをデスク、テーブル、または他の一時的な固定物に固定します。

2 USB 3.0 コネクター：USB 3.0 および USB 2.0 と互換性があるデバイスを接続するために使用します。

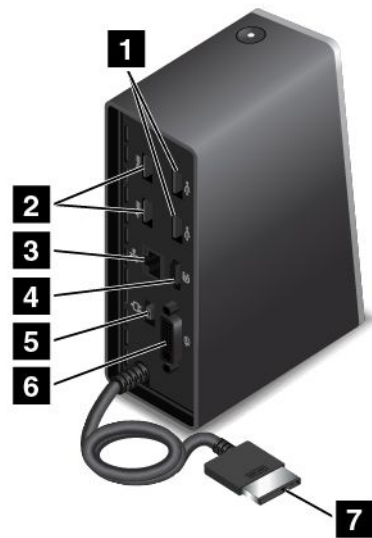
3 Always on USB コネクター：Always on USB コネクターではデフォルトで、コンピューターがスリープ状態、休止状態、または電源オフでも、一部のモバイル・デジタル・デバイスやスマートフォンを充電できます。詳しくは、ドックに付属の資料を参照してください。

4 コンボ・オーディオ・コネクター：3.5 mm (0.14 インチ)、4 極プラグのヘッドホンまたはヘッドセットを接続するために使用します。

5 システム状況インジケーター：点灯した ThinkPad ロゴのインジケーターの機能は、コンピューターのインジケーターと同じです。詳しくは、6 ページの「状況インジケーター」を参照してください。

6 電源ボタン：ドックの電源ボタンの機能は、コンピューターの電源ボタンと同じです。

背面



- 1 USB 2.0 コネクター:** USB 2.0 と互換性があるデバイスと接続するために使用します。
- 2 USB 3.0 コネクター:** USB 3.0 および USB 2.0 と互換性があるデバイスを接続するために使用します。
- 3 イーサネット・コネクター:** ドックをイーサネット LAN に接続するために使用します。このコネクターのインジケータの機能はコンピューターのインジケータと同じです。
- 4 DisplayPort® コネクター:** 高性能モニター、ダイレクト・ドライブ・モニター、または DisplayPort コネクターを使用するその他のデバイスを接続するために使用します。
- 5 電源コネクター:** AC 電源アダプターを接続するために使用します。
- 6 DVI コネクター:** DVI (デジタル・ビジュアル・インターフェース) 接続をサポートするモニターを接続するために使用します。
- 7 Lenovo OneLink コネクター:** Lenovo OneLink コネクターをコンピューターに接続します。

第4章 コンピューターを快適に使う

この章では、ThinkPad のユーザー補助、使いやすさ、および携帯に関する情報について説明します。

ユーザー補助と使いやすさ

ご使用のパーソナル・コンピューターを最大限に使用し、不快感を避けるには、人間工学的な配慮が重要になります。作業環境およびご使用になる機器を、個々のニーズと実行する作業の種類に合うように配置してください。さらに、コンピューターの使用中は、パフォーマンスと快適さを最大化できるような作業習慣を実行してください。

以下のトピックには、ワークエリアの配置、コンピューター機器のセットアップ、健康的な作業習慣の確立についての説明があります。

Lenovo は、障害をお持ちのお客様に最新の情報とテクノロジーを提供できるよう最大の努力を重ねております。当社のユーザー補助情報を参照してください。この領域における当社の試みを概説しています。46 ページの「ユーザー補助情報」を参照してください。

快適なご使用のために

オフィスでは、頻繁に変化する環境に適応させて作業しなければならない場合があります。たとえば、周囲の光源に適合すること、正しく座ること、コンピューター・ハードウェアを効果的に配置することは作業効率の向上や快適な使用に役立ちます。

以下の例は、標準的な作業環境での場合を示しています。このような状況にない場合でも、下記の多くの注意事項を参考にして、体によい習慣を身に付けるようにしてください。



全体的な姿勢: 作業姿勢を少し変えることにより、同じ姿勢で作業を長時間行うことから生じる不快感を抑えることができます。作業を頻繁に短時間中断させることも、作業姿勢に関連した不快感を解消するのに役立ちます。

ディスプレイ: ディスプレイの位置は、目から画面までの距離を 510 ~ 760 mm (20 ~ 30 インチ) に保つようにします。頭上の照明や室外の光源によるぎらつきや反射がディスプレイ上で起きないようにしてください。ディスプレイをきれいに保ち、画面がはっきりと表示されるように明るさを設定します。

頭部の位置: 頭部と首は、楽で自然な (垂直、つまり直立の) 位置に保ちます。

いす: 背中をしっかりと支え、座部の高さを調整できるいすを使用します。正しい姿勢で座れるように、いすを調整してください。

腕と手の位置: 前腕部、手首、手をリラックスさせ、自然な位置に置きます。キーをたたかずに、軽く触るようにタイプします。

脚の位置: ももを床と並行に保ち、足を床またはフットレストの上に水平に置きます。

出張先での使用に関する注意

移動中や臨時の環境でコンピューターを使用しているときは、よい姿勢を保てないかもしれません。どのような状況でも、注意事項をできるだけ守るようにしてください。たとえば、正しい姿勢で座り、十分な照明を使用すれば、快適さと効率を維持できます。

視覚に関する注意

ThinkPad ノートブック・コンピューターの表示画面は最高の基準に合致し、はっきりとした明確なイメージと、大きく、明るく、見やすく、それでいて目に優しい表示が得られるように設計されています。もちろん、集中し、連続して目を使う作業は疲れるものです。目の疲労や視覚的な不快感については、眼科の専門医にご相談ください。

作業の快適性

次のガイドラインに従うことで、使いやすさと作業効率が向上します。

正しい着席方法と休憩時間: 着席して ThinkPad で作業を行う時間が長ければ長いほど、作業姿勢に注意することが重要になります。45 ページの「快適なご使用のために」に記載されている「姿勢」や注意事項を守ることで、作業姿勢に関連した不快さを避けることができます。また、健康的なコンピューター作業には、姿勢を自発的に少し変えたり、作業を定期的に短時間中断したりすることも必要です。ThinkPad は軽量の携帯システムですので、作業面で簡単に位置を変更して姿勢を変えることができます。

作業場の整備とオプション: ご自分が使いやすいように、作業面、座席、その他の作業ツールを調整する方法を理解しておいてください。作業場がオフィス環境でない場合は、適切な着席方法を行い、短時間の休憩を頻繁に取ることを特に注意してください。ThinkPad のシステム構成をご自分のニーズに最も適したものになるよう変更したり、拡張したりするうえで役立つ周辺機器が多数揃っています。<http://www.lenovo.com/essentials> では、これらのオプションのいくつかを見ることができます。ThinkPad を使う作業をより快適にしてくれるドッキング・ソリューションや周辺機器を探してみてください。

ユーザー補助情報

Lenovo は、聴覚、視覚、運動機能に制約のあるお客様が情報やテクノロジーにさらにアクセスしやすくなるように最大の努力を重ねています。このセクションでは、これらのユーザーがコンピューターをより有効に活用していただくことを目的とした仕組みを説明します。また、以下の Web サイトから最新のアクセシビリティ情報を得ることができます。

<http://www.lenovo.com/accessibility>

キーボード ショートカット

次の表では、コンピューターの操作が簡単になる、キーボード・ショートカットを記載しています。

注: ご使用のキーボードによっては、以下の一部のキーボード ショートカットを使用できないことがあります。

キーボード・ショートカット	機能
Windows ロゴ キー + U	「コンピューターの簡単操作センター」を開きます
右側の Shift キーを 8 秒間	フィルター キーをオンまたはオフにします
Shift キーを 5 回	Sticky キーをオンまたはオフにします
Num Lock キーを 5 秒間	切り替えキーをオンまたはオフにします

キーボード・ショートカット	機能
左側の Alt キー + 左側の Shift キー + Num Lock キー	マウス キーをオンまたはオフにします
左側の Alt キー + 左側の Shift キー + PrtScn (または PrtSc) キー	ハイ コントラストをオンまたはオフにします

詳しくは、<http://windows.microsoft.com/> にアクセスして、「キーボード ショートカット」、「組み合わせ キー」、「ショートカット キー」のキーワードのうちのいずれかを入力します。

コンピューターの簡単操作センター

Windows オペレーティング・システムの「コンピューターの簡単操作センター」を使用すると、ユーザーは物理的なニーズや認識ニーズを満たすようにコンピューターを構成できます。

「コンピューターの簡単操作センター」を使用するには、次のようにします。

1. 「コントロール パネル」に移動し、カテゴリ別表示になっていることを確認します。
2. 「コンピューターの簡単操作」 → 「コンピューターの簡単操作センター」の順にクリックします。
3. 画面の指示に従って、ツールを使用します。

「コンピューターの簡単操作センター」には、主に次のツールが含まれています。

- 拡大鏡
拡大鏡は、項目がよく見えるように、画面の全体または一部を拡大できる便利なユーティリティです。
- ナレーター
Narrator はスクリーン・リーダーです。画面に表示されているものを読み上げ、エラー・メッセージのようなイベントを説明します。
- スクリーン キーボード
実際のキーボードを使用せずに、コンピューターにデータを入力する場合、オンスクリーン・キーボードを使用できます。スクリーン キーボードでは、標準キーをすべて備えた仮想キーボードが表示されます。マウスや、ポイントするその他のデバイスを使用してキーを選択するか、コンピューターがマルチタッチ・スクリーンに対応している場合はキーをタップして選択できます。
- ハイ コントラスト
ハイ コントラスト機能を使用すると、画面の一部のテキストと画像の色のコントラストが高くなります。その結果、項目がはっきりと識別しやすくなります。
- カスタマイズされたキーボード
キーボード設定を調整してキーボードを使いやすくします。たとえば、キーボードでポインターを制御したり、特定の組み合わせキーが入力しやすくなります。
- 個人設定マウス
マウス設定を調整してマウスを使いやすくします。たとえば、ポインターの外観を変更したり、マウスでウィンドウを管理しやすくなります。

音声認識

音声認識を使用すると、声でコンピューターを制御できます。

自分の声のみを使用して、プログラムを起動したり、メニューを開いたり、画面で何かをクリックしたり、テキストを書き取ってドキュメントを作成したり、メールを書いて送信したりできます。キーボードとマウスを使ってできることをすべて、声のみで実行できます。

「音声認識」を使用するには、次のようにします。

1. 「コントロールパネル」に移動し、カテゴリ別表示になっていることを確認します。
2. 「コンピューターの簡単操作」 → 「音声認識」の順にクリックします。
3. 画面上の指示に従います。

画面リーダー・テクノロジー

画面リーダー・テクノロジーは、ソフトウェア・プログラム・インターフェース、ヘルプ情報システム、および各種のオンライン・ドキュメントを主な対象としています。画面リーダーについて詳しくは、次を参照してください。

- 画面リーダーで PDF を使用する場合。
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- JAWS 画面リーダーを使用する場合。
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- NVDA 画面リーダーを使用する場合。
<http://www.nvaccess.org/>

画面の解像度

コンピューターの画面の解像度を調整することにより、画面のテキストと画像を読みやすくなります。

画面の解像度を調整するには、次のようにします。

Windows 7 および Windows 8.1 の場合:

1. デスクトップの空白領域を右クリックし、「画面の解像度」を選択します。
2. 画面上の指示に従います。

Windows 10 の場合:

1. デスクトップの空白領域を右クリックし、「ディスプレイの設定」 → 「ディスプレイの詳細設定」を選択します。
2. 「解像度」で設定を選択します。

注：解像度の設定が低すぎると、項目の一部が画面に収まらない場合があります。

カスタマイズ可能な項目サイズ

項目のサイズを変更して画面上の項目を読みやすくなります。

- 項目のサイズを一時的に変更するには、「コンピューターの簡単操作センター」の「拡大鏡」を使用します。47 ページの「コンピューターの簡単操作センター」を参照してください。
- 項目の値を永続的に変更するには、次のようにします。
 - 画面上のすべての項目のサイズを変更します。
 1. 「コントロールパネル」に移動し、カテゴリ別表示になっていることを確認します。
 2. 「デスクトップのカスタマイズ」 → 「ディスプレイ」の順にクリックします。
 3. 画面の指示に従って、項目のサイズを変更します。
 4. 「適用」をクリックします。この変更は次回オペレーティング・システムにログインしたときに有効になります。
 - Web ページの項目のサイズを変更します。

Ctrl キーを長押しして、次にプラス符号 (+) キーを押してテキスト・サイズを拡大、マイナス符号 (-) キーを押してテキスト・サイズを縮小します。
 - デスクトップまたはウィンドウの項目のサイズを変更します。

注：この機能は、一部のウィンドウでは動作しない場合があります。

マウスにホイールがついている場合、Ctrl キーを長押しして、次にホイールをスクロールさせて項目サイズを変更します。

業界標準のコネクター

ご使用のコンピューターには業界標準のコネクターが搭載されており、このコネクターを使って支援デバイスを接続できます。

コネクターの場所および機能について詳しくは、1 ページの「コンピューターのコントロール、コネクターおよびインジケーターの位置」を参照してください。

アクセス可能な形式の資料

Lenovo は、電子資料をアクセス可能な形式で提供しています。この形式には、正しくタグ付けされた PDF ファイル、HyperText マークアップ言語 (HTML) ファイルが含まれます。Lenovo の電子資料は、視覚障害者がスクリーン・リーダーを使用して確実に読めるようにするために開発されています。スクリーン・リーダーを使用する際、障害のあるユーザーが資料にある画像も理解できるよう、各画像には適切な代替テキストが含まれています。

コンピューターの携帯

このトピックでは、出張の際にコンピューターを使用するのに役立つ情報について説明します。

出張のヒント

コンピューターを携帯して、より快適かつ効率良く出張するために、以下の出張のヒントを参考にしてください。

- ThinkPad が空港のセキュリティ・ゲートにある X 線を通り抜けるのは安全ですが、盗難防止のために、ThinkPad から目を離さないでください。
- 自動車または航空機の中で使用できる電源アダプターを携帯することをお勧めします。
- AC 電源アダプターを持ち運ぶときは、コードを傷つけないために電源コードを抜いてください。

飛行機での出張のヒント

コンピューターを飛行機に持ち込む場合には、次のヒントを確認してください。

- コンピューターやワイヤレス・サービス (インターネットや Bluetooth など) を使用する場合、搭乗前にサービスの提供状況と制限事項を航空会社に確認してください。ワイヤレス機能を搭載したコンピューターを機内で使用することが制限されている場合、その制限を遵守してください。必要に応じて、搭乗前に機内モードを有効にします。機内モードでは、すべてのワイヤレス機能は無効になっています。機内モードを有効にする手順は、次のとおりです。
 - **Windows 8.1 の場合:** 画面の右端からスワイプしてチャームを表示し、「設定」→「PC 設定の変更」→「ネットワーク」をタップし、「機内モード」をオンにします。
 - **Windows 10 の場合:** 「スタート」メニューを開き、「設定」をクリックします。「設定」が表示されない場合は、「すべてのアプリ」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「設定」→「ネットワークとインターネット」→「機内モード」をクリックして、「機内モード」をオンにします。
- 航空機のご自分の前の座席に注意してください。前の席に座っている人が後ろにもたれたときに当たらないように、コンピューターの液晶ディスプレイの角度を調節しておきます。
- 離着陸時には必ず、ThinkPad の電源をオフにするか、休止状態にしてください。

出張に必要なもの

以下は、出張時の携帯品を検討するためのチェックリストです。

- ThinkPad AC 電源アダプター
- ThinkPad AC/DC コンボ・アダプター
- マウス (マウスの使用が習慣になっている場合)
- イーサネット・ケーブル
- 充電済みの予備バッテリー
- 十分なクッションと保護を提供する高品質の携帯用ケース
- 外部ストレージ・デバイス

外国に出張する場合は、次の点についても考慮する必要があります。

- 出張先の国に適合した AC 電源アダプター
- その国の電話回線に適合するアダプター (モデム搭載モデルの場合)

出張時に必要なアクセサリーを購入するには、<http://www.lenovo.com/essentials> にアクセスしてください。

第5章 セキュリティー

本章では、ThinkPad の盗難または不正使用を防ぐ方法について説明します。

- 51 ページの「セキュリティー・システム・ロックの使用」
- 51 ページの「パスワードの使用」
- 56 ページの「ハードディスクのセキュリティー」
- 57 ページの「指紋センサーの使用」
- 60 ページの「コンピューターの廃棄・譲渡時のハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のデータ消去に関するご注意」
- 60 ページの「ファイアウォールの使用」
- 61 ページの「ウィルスからのデータの保護」

セキュリティー・システム・ロックの使用

コンピューターの不正使用や盗難を防止するため、コンピューターにセキュリティー・システム・ロックを取り付けることができます。(セキュリティー・システム・ロックは付属していません。コンピューターに対応したものをご用意ください。)

ロックの鎖を頑丈で動かない物体に固定し、次に、セキュリティー・システム・ロックをコンピューターのセキュリティー・キーホールにつなぎます。セキュリティー・システム・ロックに付属の説明書を参照してください。

注：セキュリティー・システム・ロック装置とセキュリティー機構の評価、選択、実装は、お客様の責任で行っていただきます。Lenovo では、その機能性、品質、および性能についての言及、評価、および保証は行いません。

パスワードの使用

パスワードを使用すると、自分のコンピューターを無断で使用されないようにすることができます。パスワードを設定すると、ThinkPad の電源を入れるたびに画面にプロンプトが表示されます。この時に、パスワードを入力します。正しいパスワードを入力しないと、コンピューターは使用できません。

パワーオン・パスワード、スーパーバイザー・パスワード、またはハードディスク・パスワードを設定していた場合、コンピューターがスリープ状態から再開すると、ロックが自動的に解除されます。

注：Windows パスワードが設定されている場合は、パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。

パスワードの入力



このアイコンが表示された場合は、パワーオン・パスワードまたはスーパーバイザー・パスワードを入力します。



このアイコンが表示された場合は、ユーザー・ハードディスク・パスワードを入力します。マスター・ハードディスク・パスワードを入力するには、F1 キーを押します。アイコンが  に変わったら、マスター・ハードディスク・パスワードを入力します。

注：アイコン  に戻すには、再度 F1 を押します。

パワーオン・パスワード

コンピューターへの不正アクセスを防ぐために、パワーオン・パスワードを設定することをお勧めします。

パワーオン・パスワードを設定すると、コンピューターの電源をオンにするたびにパスワード・プロンプトが表示されます。コンピューターの使用を開始するには、正しいパスワードを入力する必要があります。

パワーオン・パスワードの設定、変更、または削除

作業を始める前に、以下の手順を印刷してください。

パワーオン・パスワードの設定、変更、または削除を実行するには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオフにします。5 秒待ってから、再度コンピューターの電源をオンにします。
2. ログ画面が表示されたら、F1 キーを押して ThinkPad Setup プログラムを起動します。
3. 方向キーを使用して、「**Security**」→「**Password**」→「**Power-on Password**」を選択します。
4. 必要に応じて、以下のいずれかを実行します。
 - パスワードを設定するには、次のようにします。
 - a. 「**Enter New Password**」フィールドに希望のパスワードを入力し、Enter キーを押します。
 - b. 「**Confirm New Password**」フィールドにパスワードをもう一度入力して、Enter キーを押します。
 - パスワードを変更するには、次のようにします。
 - a. 「**Enter Current Password**」フィールドに、現在のパワーオン・パスワードを入力し、Enter キーを押します。
 - b. 「**Enter New Password**」フィールドに新しいパワーオン・パスワードを入力し、Enter キーを押します。次に、「**Confirm New Password**」フィールドにパスワードを再度入力し、Enter キーを押します。
 - パスワードを削除するには、次のようにします。
 - a. 「**Enter Current Password**」フィールドに、現在のパワーオン・パスワードを入力し、Enter キーを押します。
 - b. 「**Enter New Password**」と「**Confirm New Password**」フィールドは空白のままにします。Enter キーを 2 回押します。
5. 「Setup Notice」ウィンドウが表示されます。続行するには、Enter キーを押してください。
6. F10 キーを押します。「Setup Confirmation」ウィンドウが表示されます。「**Yes**」を選択し、構成変更を保存して終了します。

注：パスワードを記録し、大切に保管しておいてください。メモを取らずにパスワードを忘れてしまった場合は、スマートセンターにご連絡いただき、パスワードの取り消しをご依頼いただく必要があります。

スーパーバイザー・パスワード

スーパーバイザー・パスワードは、ThinkPad Setup プログラムに保存されているシステム情報の保護に使用されます。スーパーバイザー・パスワードを設定している場合は、スーパーバイザー・パスワードがなければ、だれもコンピューターの構成を変更できません。このパスワードには次のセキュリティ機能があります。

- スーパーバイザー・パスワードのみが設定されている場合は、ThinkPad Setup プログラムを開始しようとしたときにパスワード・プロンプトが表示されます。許可されていないユーザーは、パスワードがなければ、ThinkPad Setup プログラムにアクセスできません。

- システム管理者は、コンピューターのユーザーがパワーオン・パスワードを設定していても、スーパーバイザー・パスワードを使用してコンピューターにアクセスできます。スーパーバイザー・パスワードがパワーオン・パスワードを一時的に無効にします。
- スーパーバイザー・パスワードとパワーオン・パスワードの両方が設定されている場合は、スーパーバイザー・パスワードを入力しないと次の作業を実行できません。
 - パワーオン・パスワードの変更または取り消し
 - スーパーバイザー・パスワードの変更または取り消し
 - 日付と時刻の変更
 - パワーオン・パスワードおよびハードディスク・パスワードの最小文字数の指定
 - 指紋データの消去
 - 以下の機能を使用可能または使用不可にします。
 - Wake on LAN および Flash over LAN
 - Lock UEFI BIOS Settings
 - Password at unattended boot
 - Boot Device List F12 Option
 - Boot Order Lock
 - Flash BIOS Updating by End-Users
 - 内蔵ネットワーク・デバイス
 - 内蔵ワイヤレス・デバイス
 - 内蔵 Bluetooth デバイス
 - 内蔵ネットワーク・オプション ROM
 - セキュリティー・モード
 - 指紋センサーの優先順位

注：

- システム管理者は、管理を容易にするために、多くの ThinkPad ノートブック・コンピューターに同じスーパーバイザー・パスワードを設定することができます。
- 「**Lock UEFI BIOS Settings**」オプションを選択すると、すべての BIOS 設定を変更できなくなります。この設定を変更するには、スーパーバイザー・パスワードが必要です。

スーパーバイザー・パスワードの設定、変更、または取り消し

作業を始める前に、以下の手順を印刷してください。

スーパーバイザー・パスワードの設定、変更、または取り消しを実行できるのは、システム管理者のみです。スーパーバイザー・パスワードの設定、変更、または取り消しを実行するには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオフにします。5 秒待ってから、再度コンピューターの電源をオンにします。
2. ログ画面が表示されたら、F1 キーを押して ThinkPad Setup プログラムを起動します。
3. 方向キーを使用して、「**Security**」→「**Password**」→「**Supervisor Password**」を選択します。
4. 必要に応じて、以下のいずれかを実行します。
 - パスワードを設定するには、次のようにします。
 - a. 「**Enter New Password**」フィールドに希望のパスワードを入力し、Enter キーを押します。
 - b. 「**Confirm New Password**」フィールドにパスワードをもう一度入力して、Enter キーを押します。
 - パスワードを変更するには、次のようにします。

- a. 「**Enter Current Password**」フィールドに現行のスーパーバイザー・パスワードを入力し、Enter キーを押します。
- b. 「**Enter New Password**」フィールドに新しいスーパーバイザー・パスワードを入力し、Enter キーを押します。次に、「**Confirm New Password**」フィールドにパスワードを再度入力し、Enter キーを押します。
- パスワードを削除するには、次のようにします。
 - a. 「**Enter Current Password**」フィールドに現行のスーパーバイザー・パスワードを入力し、Enter キーを押します。
 - b. 「**Enter New Password**」と「**Confirm New Password**」フィールドは空白のままにします。Enter キーを2回押します。
5. 「Setup Notice」ウィンドウが表示されます。続行するには、Enter キーを押してください。
6. F10 キーを押します。「Setup Confirmation」ウィンドウが表示されます。「**Yes**」を選択し、構成変更を保存して終了します。

注：パスワードを記録し、大切に保管しておいてください。次に ThinkPad Setup プログラムにアクセスすると、先に進むためにスーパーバイザー・パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。スーパーバイザー・パスワードを忘れてしまった場合、Lenovo でパスワードをリセットすることはできません。スマートセンターにコンピューターをお預けいただき、システム・ボードの交換をご依頼いただくこととなります。ご購入を証明する書類が必要です。また、パーツおよびサービスは有料です。

ハードディスク・パスワード

ハードディスク・パスワードには、以下の2種類があり、どちらもハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブに保存されている情報の保護に役立ちます。

• ユーザー・ハードディスク・パスワード

ユーザー・ハードディスク・パスワードが設定されていても、マスター・ハードディスク・パスワードが設定されていない場合、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のファイルおよびアプリケーションにアクセスするには、ハードディスク・パスワードを入力しなければなりません。

• マスター・ハードディスク・パスワード

マスター・ハードディスク・パスワードには、ユーザー・ハードディスク・パスワードも必要です。マスター・ハードディスク・パスワードの設定と使用は、通常はシステム管理者が行います。マスター・キーと同様に、マスター・ハードディスク・パスワードにより、管理者はシステム内のどのハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブにもアクセスできます。管理者はマスター・パスワードを設定します。そして、ネットワーク内の各コンピューターのためにユーザー・パスワードを割り当てます。その後ユーザーはユーザー・ハードディスク・パスワードを変更することもできますが、管理者はマスター・ハードディスク・パスワードを使ってそのままアクセス可能です。

マスター・ハードディスク・パスワードを設定すると、管理者のみがユーザー・ハードディスク・パスワードを削除できます。

ハードディスク・パスワードの設定

作業を始める前に、以下の手順を印刷してください。

ハードディスク・パスワードを設定するには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオフにします。5秒待ってから、再度コンピューターの電源をオンにします。
2. ログ画面が表示されたら、F1 キーを押して ThinkPad Setup プログラムを起動します。
3. 方向キーを使用して、「**Security**」→「**Password**」→「**Hard disk 1 Password**」を選択します。

4. パスワードのウィンドウが表示されます。「**User**」または「**User + Master**」を選択するように指示されます。ユーザー・ハードディスク・パスワードだけを設定したい場合は「**User**」を選択します。管理者やスーパーバイザーであるなど、ユーザー・ハードディスク・パスワードとマスター・ハードディスク・パスワードを設定する場合、「**User + Master**」を選択します。
 - 「**User**」を選択した場合は、以下の手順を行います。
 - a. 新しいパスワードを入力するウィンドウが開いたら、「**Enter New Password**」フィールドに新しいパスワードを入力し、Enter キーを押します。
 - b. 「**Confirm New Password**」フィールドに、直前に入力したパスワードを再度入力し、Enter キーを押します。
 - 「**User + Master**」を選択した場合は、以下の手順を行います。
 - a. 最初に、ユーザー・ハードディスク・パスワードを設定します。メッセージ・ウィンドウが開き、ユーザー・ハードディスク・パスワードを設定するように指示されたら、Enter キーを押して続行します。「**Enter New Password**」フィールドに、新しいユーザー・ハードディスク・パスワードを入力し、Enter キーを押します。「**Confirm New Password**」フィールドにパスワードをもう一度入力して、Enter キーを押します。
 - b. 次に、マスター・ハードディスク・パスワードを設定します。メッセージ・ウィンドウが開き、マスター・ハードディスク・パスワードを設定するように指示されます。続行するには、Enter キーを押してください。「**Enter New Password**」フィールドに、新しいマスター・ハードディスク・パスワードを入力し、Enter キーを押します。「**Confirm New Password**」フィールドにパスワードをもう一度入力して、Enter キーを押します。
5. 「**Setup Notice**」ウィンドウが表示されます。続行するには、Enter キーを押してください。
6. F10 キーを押します。「**Setup Confirmation**」ウィンドウが表示されます。「**Yes**」を選択し、構成変更を保存して終了します。

次回コンピューターの電源をオンにするときは、ユーザー・ハードディスク・パスワードまたはマスター・ハードディスク・パスワードを入力して、コンピューターを起動し、オペレーティング・システムにアクセスします。

ハードディスク・パスワードの変更または取り消し

ハードディスク・パスワードを変更または削除するには、次のようにします。

- 「**User + Master**」ハードディスク・モードの場合、必要に応じて「**User HDP**」または「**Master HDP**」を選択して、パスワードを変更できます。
 - 「**User HDP**」モードを選択した場合、以下の手順に従ってユーザー・ハードディスク・パスワードを変更します。
 1. 「**Enter Current Password**」フィールドに現在のユーザー・ハードディスク・パスワードを入力し、Enter キーを押します。
 2. 「**Enter New Password**」フィールドに新しいパスワードを入力し、Enter キーを押します。次に、「**Confirm New Password**」フィールドにパスワードを再度入力し、Enter キーを押します。
 3. 「**Setup Notice**」ウィンドウが表示されます。Enter キーを再度押して、続行します。ユーザー・ハードディスク・パスワードが変更されます。
 - 注：「**User HDP**」モードでは、ハードディスク・パスワードは削除できません。
 - 「**Master HDP**」モードを選択した場合、以下の手順に従ってマスター・ハードディスク・パスワードを変更します。
 1. 「**Enter Current Password**」フィールドに現在のマスター・ハードディスク・パスワードを入力し、Enter キーを押します。
 2. 「**Enter New Password**」フィールドに新しいマスター・ハードディスク・パスワードを入力し、Enter キーを押します。次に、「**Confirm New Password**」フィールドに、直前に入力した新しいパスワードを再度入力し、Enter キーを押します。

3. 「Setup Notice」ウィンドウが表示されます。続行するには、Enter キーを押してください。マスター・ハードディスク・パスワードが変更されました。

注：「Enter New Password」フィールドと「Confirm New Password」フィールドを空白のままにして Enter キーを 2 回押した場合、ユーザー・ハードディスク・パスワードとマスター・ハードディスク・パスワードの両方が削除されます。

- 「User」ハードディスク・モードの場合、以下の手順に従ってユーザー・ハードディスク・パスワードを変更します。
 1. 54 ページの「ハードディスク・パスワードの設定」のステップ 1 ~ 7 を実行し、パスワードを入力して ThinkPad Setup プログラムにアクセスします。
 2. 「Enter Current Password」フィールドに現在のユーザー・ハードディスク・パスワードを入力し、Enter キーを押します。
 3. 「Enter New Password」フィールドに新しいパスワードを入力し、Enter キーを押します。次に、「Confirm New Password」フィールドに新しいパスワードを再度入力し、Enter キーを押します。
 4. 「Setup Notice」ウィンドウが表示されます。Enter キーを再度押して、続行します。ユーザー・ハードディスク・パスワードが変更されます。

注：「Enter New Password」フィールドと「Confirm New Password」フィールドを空白のままにして Enter キーを 2 回押した場合、ユーザー・ハードディスク・パスワードが削除されます。

ハードディスク・パスワード使用のヒント

- 「Security」メニューで、ハードディスク・パスワードの最小文字数を設定できます。
- ハードディスク・パスワードを 7 文字を超える文字数に設定した場合、7 文字を超える文字数のパスワードを認識できるハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを使用する必要があります。7 文字を超えるハードディスク・パスワードを認識できないハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブをコンピューターに取り付けた場合、そのドライブにアクセスすることはできません。
- パスワードを記録し、大切に保管しておいてください。ユーザー・ハードディスク・パスワードを忘れたり、ユーザー・ハードディスク・パスワードとマスター・ハードディスク・パスワードの両方を忘れた場合は、Lenovo ではパスワードをリセットすることも、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブからデータを回復することもできません。Lenovo 販売店や営業担当員にコンピューターをお預けいただき、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブの交換をご依頼いただくことになります。ご購入を証明する書類が必要です。また、パーツおよびサービスは有料です。

注：eDrive ストレージ・ドライブまたは Trusted Computing Group (TCG) Opal 対応ストレージ・ドライブには、データを保護するために自己暗号化機能があります。

- TCG Opal 対応ストレージ・ドライブが取り付けられ、TCG Opal 管理ソフトウェア・プログラムがインストールされていて、TCG Opal 管理ソフトウェア・プログラムが起動している場合、ハードディスク・パスワードは使用できません。
- eDrive ストレージ・ドライブがコンピューターに取り付けられ、コンピューターに Windows 8.1 または Windows 10 オペレーティング・システムが初期インストールされている場合、ハードディスク・パスワードは使用できません。

ハードディスクのセキュリティ

パスワードを無許可のセキュリティ攻撃から保護するには、以下のトピックを参照してセキュリティを強化してください。

- 内蔵されているハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブに、パワーオン・パスワードとハードディスク・パスワードを設定します。52 ページの「パ

ワーオン・パスワード」および54 ページの「ハードディスク・パスワード」の手順に従ってください。セキュリティ対策として、長めのパスワードを設定することをお勧めします。

- ご使用のコンピューターに暗号機能付きストレージ・ドライブが取り付けられている場合は、必ず Microsoft Windows BitLocker[®] Drive Encryption などのドライブ暗号化ソフトウェアを利用して、不正なアクセスからコンテンツを保護するようにしてください。57 ページの「Windows BitLocker ドライブ暗号化の使用」を参照してください。
- ご使用のコンピューターを譲渡あるいは廃棄するときには、データを消去してください。詳しくは、60 ページの「コンピューターの廃棄・譲渡時のハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のデータ消去に関するご注意」を参照してください。

ご使用のコンピューターに装備されているハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブは、UEFI BIOS で保護することができます。

Windows BitLocker ドライブ暗号化の使用

ご使用のコンピューターを不正なアクセスから保護するために、Windows BitLocker ドライブ暗号化などのドライブ暗号化ソフトウェアをご使用ください。

Windows BitLocker ドライブ暗号化は、Windows オペレーティング・システムの一部のエディションに内蔵されたセキュリティ機能です。この機能により、ご使用の ThinkPad の紛失、盗難事故の場合でも、保存されたオペレーティング・システムやデータを保護することができます。BitLocker は、スワップ・ファイルや休止状態のファイルを含むすべてのユーザー・ファイルおよびシステム・ファイルを暗号化します。

BitLocker では、Trusted Platform Module を利用してデータ保護を強化し、初期ブート・コンポーネントの整合性を確認します。互換性のある TPM は、V1.2 TPM として定義されています。

BitLocker 状況を確認するには、「コントロール パネル」に進み、「システムとセキュリティ」→「BitLocker ドライブ暗号化」の順にクリックします。

Windows BitLocker ドライブ暗号化について詳しくは、Windows オペレーティング・システムのヘルプ情報システムを参照してください。または、Microsoft 社の Web サイトで「Microsoft Windows BitLocker ドライブ暗号化のステップバイステップガイド」を参照してください。

暗号機能付きハードディスク・ドライブ、暗号機能付きハイブリッド・ドライブ、および暗号機能付きソリッド・ステート・ドライブ

一部のモデルには、暗号機能付きハードディスク・ドライブ、暗号機能付きハイブリッド・ドライブ、または暗号機能付きソリッド・ステート・ドライブが装備されています。これは、ハードウェアの暗号化チップを使用して、メディア、NAND フラッシュやデバイス・コントローラーのセキュリティに対する攻撃から ThinkPad を保護する機能です。暗号化機能を有効に使用するには、内部ストレージ・デバイスにハードディスク・パスワードを設定してください。

指紋センサーの使用

モデルによっては、コンピューターに指紋センサーが装備されていることがあります。指紋認証は、Windows パスワードの代わりに使用できます。こうして、コンピューターに簡単かつ安全にログオンできます。指紋認証を有効にするには、まず指紋を登録します。

指紋の登録

指紋を登録するには、次のようにします。

• Windows 7 および Windows 8.1 の場合

1. Lenovo Fingerprint Manager プログラムを起動します。Lenovo Fingerprint Manager プログラムを起動する手順については、12 ページの「Lenovo プログラム」を参照してください。
2. 必要に応じて、Windows パスワードを入力します。

- 登録する指のアイコンをクリックし、登録が完了するまで、指紋センサーで対応する指を一定の速度でなぞります。詳しくは、58 ページの「指紋センサーに指紋を読み込ませる」を参照してください。
- 「完了」をクリックします。指紋が正常に登録されます。

指紋センサーの使用方法について詳しくは、Lenovo Fingerprint Manager プログラムのヘルプ・システムを参照してください。

- **Windows 10 の場合**

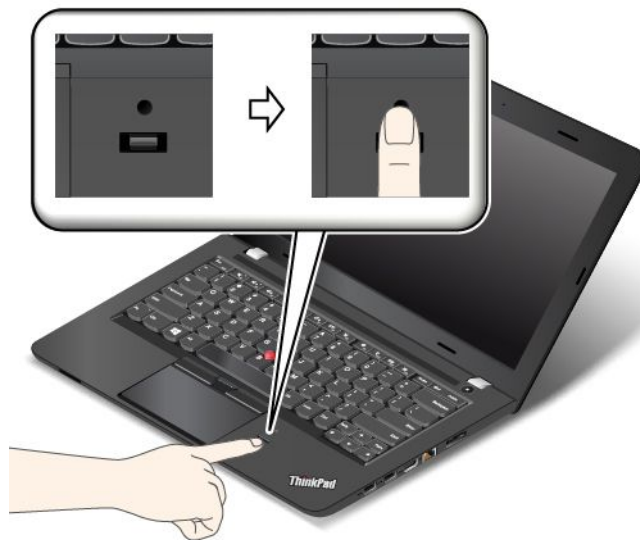
- 最初に Windows パスワードが設定済みであることを確認してください。
- 「スタート」メニューを開き、「設定」をクリックします。「設定」が表示されない場合は、「すべてのアプリ」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「設定」→「アカウント」→「サインインオプション」をクリックします。
- 画面の指示に従って、登録を完了します。

注：指を怪我した場合に備えて、他の指も登録することをお勧めします。

指紋センサーに指紋を読み込ませる

センサーに指紋を読み込ませるには、次のようにします。

1. 指の第一関節をセンサーに乗せます。



2. 軽く圧力をかけて、指でセンサーを滑らかに 1 回なぞります。なぞっている間は、指を放さないでください。



指紋センサーの保守

以下のことを行くと、指紋読み取り部分に傷が付いたり正常に作動しなくなる可能性があります。

- センサー表面を、硬くて先のとがったもので引っかくこと。
- センサー表面を、爪または何か硬いもので引っかくこと。
- 汚れた指でセンサーを使用したり触ったりすること。

下記のような場合には、センサー表面を乾いた柔らかい糸くずの出ない布でふいてください。

- センサー表面が汚れている、または着色している。
- センサー表面がぬれている。
- 指紋センサーが指紋の登録や認証にたびたび失敗する。

指が下記のような状態であると、指の登録または認証を行えない場合があります。

- 指にしわが多い。
- 指がざらざらしている、乾いている、または傷がある。
- 指が汚れや泥、油によって着色している。
- 登録した指紋から変化している。
- 指がぬれている。
- 登録した指と異なる指を使用している。

問題を解決するには、以下のことを行ってください。

- 手をきれいに洗ってふき、指から余分な汚れや湿気を取り除きます。
- 違う指で指紋登録および認証を行います。
- 手が乾燥している場合は、ハンドクリームを塗る。

指紋センサーの使用方法について詳しくは、Lenovo Fingerprint Manager プログラムのヘルプ・システムを参照してください。

コンピューターの廃棄・譲渡時のハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のデータ消去に関するご注意

ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブに保存された一部のデータは、機密情報である可能性があります。オペレーティング・システムやアプリケーション・ソフトウェアなどを削除することなくコンピューターを譲渡すると、使用許諾契約違反となる場合がありますので、ご使用のコンピューターを譲渡あるいは廃棄する前に、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上のデータを必ず消去してください。

以下の方法で、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブからデータを消去できます。

- データを「ごみ箱」に捨て、ごみ箱を空にする。
- データを消去する。
- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを初期化するソフトウェアでフォーマットする。
- Lenovo が提供するリカバリー・プログラムを使い、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを工場出荷時の状態に戻す。

などの作業をすることが考えられますが、これらのことをしても、ドライブ内に記録されたデータ・ファイルの場所が変更されただけで、データそのものが消されたわけではありません。つまり、Windows などのオペレーティング・システムのもとで、データを呼び出す処理ができなくなっただけです。一見消去されたように見えますが、本来のデータは残っているという状態にあるのです。従って、データを復元する特殊なソフトウェアを利用すれば、これらのデータを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、このコンピューターのハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利用される恐れがあります。

データが流出するというトラブルを回避するためには、コンピューターの廃棄、販売、譲渡を行う際に、ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブに記録された全データを消去することが重要となります。消去するためには、ハードディスク・ドライブやハイブリッド・ドライブのデータを金槌や強磁気により物理的・磁氣的に破壊して読めなくする、または、専用ソフトウェアあるいはサービス (共に有償) をご利用になられることを推奨します。プロセスには数時間かかる場合があります。

ソリッド・ステート・ドライブのデータを廃棄するため、Lenovo では Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive ツールをご用意しています。ハードディスク・ドライブ上のデータを廃棄するためのソフトウェアとして、Lenovo では Secure Data Disposal™ ツールをご用意しています。これらのツールのダウンロードについては、<http://www.lenovo.com/support> を参照してください。

ご使用のコンピューターで暗号機能付きハードディスク・ドライブ、暗号機能付きハイブリッド・ドライブ、または暗号機能付きソリッド・ステート・ドライブがサポートされ、装備されている場合は、暗号鍵を消去することで、ドライブ上の全データを短時間で論理的に消去できます。古い鍵を使って暗号化されたデータは物理的に消去されずドライブ上に残りますが、復号はその古い鍵以外で実行することはできません。この機能は、Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive ツールでも使用できます。

ファイアウォールの使用

お使いのシステムにファイアウォール・プログラムが初期インストールされている場合、インターネットにおけるセキュリティ上の危険、不正なアクセス、侵入、インターネット攻撃から ThinkPad を保護します。また、プライバシーも保護します。

ファイアウォール・プログラムの使用について詳しくは、プログラムに付属のヘルプ情報システムを参照してください。

ウィルスからのデータの保護

ご使用のコンピューターには、ウィルスを検出して除去するためにアンチウィルス・プログラムが初期インストールされています。アンチウィルス・プログラムは、ウィルスを検出して除去できるように設計されています。

Lenovo は、30 日間無償で利用できる、完全バージョンのアンチウィルス・ソフトウェアを初期インストール済みの状態で提供します。30 日間が経過した後、アンチウィルス・ソフトウェアの更新を継続するにはライセンスを更新する必要があります。

アンチウィルス・ソフトウェアの使用方法について詳しくは、アンチウィルス・ソフトウェアのヘルプ情報システムを参照してください。

第 6 章 ソフトウェアのインストールと BIOS 設定および TCO 機能

この章では、コンピューターの設定に役立つ情報を提供します。

- 63 ページの「新しいオペレーティング・システムのインストール」
- 65 ページの「デバイス・ドライバのインストール」
- 66 ページの「ThinkPad Setup プログラムの使用」

新しいオペレーティング・システムのインストール

新しいオペレーティング・システムのインストールが必要になる場合があります。このトピックでは、新しいオペレーティング・システムのインストール方法について説明します。

Windows 7 オペレーティング・システムのインストール

作業を始める前に、以下の手順を印刷してください。

注意：新しいオペレーティング・システムをインストールするプロセスによって、非表示のフォルダーに保存されているデータを含むハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブのデータはすべて削除されます。

Windows 7 オペレーティング・システムをインストールするには、次のようにします：

1. C:\SWTOOLS ディレクトリー内のすべてのサブディレクトリーとファイルを、取り外し可能なストレージ・デバイスにコピーしておきます。
 - Windows 7 オペレーティング・システム用の修正ファイルは、C:\SWTOOLS\OSFIXES ディレクトリーに入っています。
 - デバイス・ドライバは、C:\SWTOOLS\DRIVERS ディレクトリーに入っています。
 - 初期インストール済みプログラムは、C:\SWTOOLS\APPS ディレクトリーに入っています。
2. ThinkPad Setup プログラムを開始します。66 ページの「ThinkPad Setup プログラムの使用」を参照してください。
3. 「Startup」 → 「Boot」を選択して、「Boot Priority Order」サブメニューを表示します。
4. USB HDD などのオペレーティング・システムのインストール・プログラムが格納されるドライブを選択します。次に Esc キーを押します。
5. 「Startup」 → 「UEFI/Legacy Boot」を選択します。以下のいずれかを実行します：
 - Windows 7 (32 ビット) オペレーティング・システムをインストールするには、「Legacy Only」または「Both」を選択します。
 - 「Legacy」モードで Windows 7 (64 ビット) オペレーティング・システムをインストールするには、「Legacy Only」を選択します。
 - 「UEFI」モードで Windows 7 (64 ビット) オペレーティング・システムをインストールするには、「UEFI Only」を選択します。
6. F10 キーを押して、ThinkPad Setup プログラムを終了します。
7. Windows 7 オペレーティング・システムのインストール DVD を外付け光学式ドライブに挿入し、コンピューターを再起動します。

注：

- 外付け USB デバイスから DVD イメージのインストールを開始する場合、またはコンピューターに NVMe Express ドライブが搭載されている場合は、開始する前に追加構成を行ってください。詳しくは、<http://www.lenovo.com/support/installwin7viausb3> を参照してください。
 - また、NVMe Express ドライブが取り付けられている場合は、追加ドライバーが必要です。詳しくは、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2990941> を参照してください。
- Windows 7 オペレーティング・システムをインストールする前に、バックアップした C:\SWTOOLS ディレクトリーを復元します。
 - デバイス・ドライバーをインストールします。65 ページの「デバイス・ドライバーのインストール」を参照してください。
 - Windows 7 アップデート・モジュールをインストールします。Windows 7 アップデート・モジュールは C:\SWTOOLS\OSFIXES ディレクトリーにあります。詳細については、以下の Microsoft Knowledge Base ホーム・ページにアクセスしてください。
<http://support.microsoft.com/>
 - ENERGY STAR バージョンでスタンバイ状態から Wake on LAN 機能を有効にするパッチなどのレジストリー・パッチをインストールします。レジストリー・パッチをダウンロードしてインストールするには、次の Lenovo サポート Web サイトにアクセスしてください。
<http://www.lenovo.com/support>

注：オペレーティング・システムをインストールした後は、ThinkPad Setup プログラムで「UEFI/Legacy Boot」の初期設定を変更しないでください。そうしないと、新しいオペレーティング・システムが正しく起動できません。

Windows 7 オペレーティング・システムをインストールする場合、以下の国または地域コードのいずれかが必要となる場合があります：

国または地域	コード	国または地域	コード
中華人民共和国	SC	オランダ	NL
デンマーク	DK	ノルウェー	NO
フィンランド	FI	スペイン	SP
フランス	FR	スウェーデン	SV
ドイツ	GR	台湾および香港	TC
イタリア	IT	アメリカ合衆国	US
日本	JP		

Windows 8.1 または Windows 10 オペレーティング・システムのインストール

作業を始める前に、以下の手順を印刷してください。

注意：

- 新しいオペレーティング・システムをインストールするプロセスによって、非表示のフォルダーに保存されているデータを含む内蔵ストレージ・ドライブのデータはすべて削除されます。
- ハードディスク・ドライブと M.2 ソリッド・ステート・ドライブの両方が付属しているコンピューターの場合、M.2 ソリッド・ステート・ドライブを起動可能デバイスとして使用しないでください。M.2 ソリッド・ステート・ドライブは「キャッシュ」機能と Intel Rapid Start Technology をサポートするために使用されています。

Windows 8.1 または Windows 10 オペレーティング・システムをインストールするには、次のようにします。

1. ThinkPad Setup プログラムを開始します。66 ページの「ThinkPad Setup プログラムの使用」を参照してください。

2. 「Startup」 → 「Boot」 を選択して、「Boot Priority Order」サブメニューを表示します。
3. USB HDD などのオペレーティング・システムのインストール・プログラムが格納されるドライブを選択します。次に Esc キーを押します。
4. 「Restart」を選択して「OS Optimized Defaults」が有効になっていることを確認します。次に F9 キーを押して、デフォルト設定をロードします。
5. Fn + F10 キーを押して、ThinkPad Setup プログラムを終了します。
6. オペレーティング・システムのインストール・プログラムが格納されるドライブをコンピューターに接続し、コンピューターを再起動します。
7. デバイス・ドライバおよび必要なプログラムをインストールします。65 ページの「デバイス・ドライバのインストール」を参照してください。
8. デバイス・ドライバをインストールした後、Windows Update を適用してセキュリティ・パッチなど最新のモジュールを入手します。
9. お好みによって、Lenovo プログラムをインストールします。Lenovo プログラムについては、12 ページの「Lenovo プログラム」を参照してください。

注：オペレーティング・システムをインストールした後は、ThinkPad Setup プログラムで「UEFI/Legacy Boot」の初期設定を変更しないでください。そうしないと、新しいオペレーティング・システムが正しく起動できません。

Windows 8.1 または Windows 10 オペレーティング・システムをインストールする場合、以下の国または地域コードのいずれかが必要となる場合があります。

国または地域	コード	国または地域	コード
中華人民共和国	SC	オランダ	NL
デンマーク	DK	ノルウェー	NO
フィンランド	FI	スペイン	SP
フランス	FR	スウェーデン	SV
ドイツ	GR	台湾および香港	TC
イタリア	IT	アメリカ合衆国	US
日本	JP		

デバイス・ドライバのインストール

デバイス・ドライバは、コンピューターの特定のハードウェア・デバイスを稼働させるプログラムです。デバイスが正常に稼働しない場合や、新しいデバイスをインストールする場合は、対応するデバイス・ドライバをインストールまたは更新する必要があります。たとえば、Windows 7 オペレーティング・システムを使用している場合に、USB 3.0 コネクタを使用するには、USB 3.0 ドライバをダウンロードしてインストールする必要があります。

最新のデバイス・ドライバをダウンロードするには、次のようにします。

1. <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers> にアクセスします。
2. 製品名を選択して、お使いのコンピューターのデバイス・ドライバをすべて表示します。
3. 必要なデバイス・ドライバを選択し、画面の指示に従います。

注意：Windows Update Web サイトから、デバイス・ドライバをダウンロードしないでください。デバイス・ドライバは必ず、次の Web サイトからダウンロードしてください。

<http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

Windows 7 オペレーティング・システムを使用する場合、ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブの C:\\$SWTOOLS\DRIVERS ディレクトリーにもデバイス・ドライバがあります。詳しくは、111 ページの「初期インストール済みプログラムとデバイス・ドライバの再インストール」を参照してください。

ThinkPad Setup プログラムの使用

ThinkPad Setup プログラムを使用すると、BIOS を構成することでコンピューターのさまざまなセットアップ構成を選択できます。

ご使用のコンピューターの BIOS を構成するには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオンにします。ThinkPad ログが表示されているときに、F1 キーを押します。ThinkPad Setup プログラムが起動します。
スーパーバイザー・パスワードを入力する必要がある場合は、正しいパスワードを入力します。Enter キーを押してパスワードのプロンプトをスキップし、ThinkPad Setup プログラムを起動することもできます。パスワードを入力しなかった場合、スーパーバイザー・パスワードによって保護される構成を変更することはできません。詳しくは、51 ページの「パスワードの使用」を参照してください。
2. カーソル・キーを使用して、タブを選択します。または、カーソル・キーを使用して項目を探し、Enter キーを押してその項目を選択します。サブメニューが表示されます。

注：ご使用のコンピューターが該当する機能をサポートしている場合のみに表示されるメニューもあります。

3. 以下のいずれかを実行して、項目の値を設定します。

- 値を上げるには、F6 キーを押します。
- 値を下げるには、F5 キーを押します。

注：太字は出荷時の設定値です。

4. 他の構成を変更するには、Esc キーを押してサブメニューを終了し、親メニューに戻ります。
5. 構成が完了したら、F10 キーを押して保存し、終了します。ThinkPad Setup メニューにある「**Restart**」タブを選択して、提示されているオプションのうちのいずれかでコンピューターを再起動することもできます。

注：F9 キーを押すと、デフォルト設定に復元できます。

「Main」メニュー

ThinkPad Setup プログラムを開くと、最初に次のような「**Main**」メニューが表示されます。

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date (Year-Month-Day)**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version** (available on models with the Intel CPU)
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed memory**
- **UUID**

- MAC address (Internal LAN)
- Preinstalled OS License
- UEFI Secure Boot

「Config」メニュー

コンピュータの構成を変更するには、「ThinkPad Setup」メニューから「**Config**」タブを選択します。

次の表に、「**Config**」メニュー項目を示します。**太字**は出荷時の設定値です。メニュー項目は事前の予告なしに変更される場合があります。モデルによっては、デフォルトの値が異なる場合があります。

注意：デフォルト構成は、通常のご使用に最適な状態に設定されています。構成を誤って変更すると、予期しない結果が生じる場合があります。

表 2. 「Config」メニューの項目

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
Network	Wake On LAN	• Disabled • AC Only • AC and Battery	イーサネット・コントローラーがマジック・パケット (特殊なネットワーク・メッセージ) を受信したときにコンピュータが電源オンとなるようにすることができます。 「AC Only」を選択すると、AC 電源アダプターが接続されているときのみ Wake on LAN が使用可能になります。 「AC and Battery」を選択すると、どの電源でも Wake on LAN が使用可能です。 注： • マジック・パケット型の Wake on LAN には、AC 電源が必要です。 • Wake on LAN 機能は、ハードディスク・パスワードが設定されている場合は動作しません。
	Ethernet LAN Option ROM (「 Legacy Only 」起動モードまたは「 Both 」および「 Legacy first 」)	• Disabled • Enabled	Ethernet LAN Option ROM がロードされて、内蔵ネットワーク・デバイスからの起動が可能になります。
	UEFI IPv4 Network Stack (「 UEFI Only 」起動モードまたは「 Both 」および「 UEFI first 」)	• Disabled • Enabled	UEFI 環境のインターネットプロトコルバージョン 4 (IPv4) ネットワーク・スタックを使用可能または使用不可にします。
	UEFI IPv6 Network Stack	• Disabled	UEFI 環境のインターネットプロトコルバージョン

表 2. 「Config」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
	(「 UEFI Only 」起動モードまたは「 Both 」および「 UEFI first 」)	• Enabled	6 (IPv6) ネットワーク・スタックを使用可能または使用不可にします。
	UEFI PXE Boot Priority (「 Both 」および「 UEFI first 」起動モードでは、IPv6 および IPv4 スタックは使用可能です。)	• IPv6 First • IPv4 First	UEFI PXE 起動のネットワーク・スタック優先順位を選択します。
USB	USB UEFI BIOS Support	• Disabled • Enabled	USB ストレージ・デバイスのブート・サポートを使用可能または使用不可にします。
	Always On USB	• Disabled • Enabled	「 Disabled 」を選択すると、USB コネクタを経由して外付けの USB デバイスを充電することができなくなります。
	Always On USB Charge in Battery Mode	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、AC 電源アダプターが接続されている状態でコンピューターが電源オフまたは休止状態になっている場合に、Always On USB コネクタを使用して一部のモバイル・デジタル・デバイスやスマートフォンを充電できます。
	USB 3.0 Mode	• Disabled • Enabled • Auto	USB 2.0 コントローラーと USB 3.0 コントローラーで共有するポートの USB 3.0 コントローラー・モードを設定します。 「Auto」を選択すると、適切な USB 3.0 コネクタまたは USB 2.0 コネクタの接続と配線を行うことができます。 「Enabled」を選択すると、USB 3.0 モードが有効になり、オペレーティング・システムで USB 3.0 がサポートされます。 「Disabled」を選択すると、USB 3.0 コネクタは無効にされて非表示になり、USB 3.0 コネクタは USB 2.0 コネクタとして機能します。

表 2. 「Config」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
Keyboard/Mouse	TrackPoint	- Disabled Enabled	標準装備の TrackPoint ポインティング・デバイスを使用可能または使用不可にします。 注： 外部マウスを使用する場合、「Disabled」を選択します。
	Trackpad	- Disabled Enabled	標準装備のトラックパッドを使用可能または使用不可にします。 注： 外部マウスを使用する場合、「Disabled」を選択します。
Display	Boot Display Device	ThinkPad LCD - Analog (VGA) - HDMI - Display on Dock	起動時にアクティブになるディスプレイ・デバイスを選択します。この選択は、起動時、パスワード・プロンプト時、および ThinkPad Setup 時に有効になります。
	Total Graphics Memory	256 MB 512 MB	Intel® 製の内蔵グラフィック・デバイスが共有するメモリーの合計量を割り当てます。 注： 512 MB を選択すると、32 ビット・オペレーティング・システムで使用可能な最大メモリーが少なくなる場合があります。 - このサブメニューは Intel CPU 搭載モデルで利用可能です。
Power	Intel SpeedStep® technology	- Disabled Enabled Mode for AC Maximum Performance - Battery Optimized Mode for Battery - Maximum Performance Battery Optimized	実行時に Intel SpeedStep テクノロジーのモードを選択することができます。 Maximum Performance: 常に最高速度 Battery Optimized: 常に最低速度 注： このサブメニューは Intel CPU 搭載モデルで利用可能です。
	Adaptive Thermal Management	Scheme for AC Maximize Performance	「Maximize Performance」を選択すると、CPU が減速

表 2. 「Config」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
		- Balanced Scheme for Battery - Maximize Performance Balanced	します。「Balanced」を選択すると、ファンの音、コンピュータの温度、およびコンピュータのパフォーマンスのバランスをとります。 注：このサブメニューは Intel CPU 搭載モデルで利用可能です。
	CPU Power Management	- Disabled Enabled	コンピュータが動作していないときに、マイクロプロセッサ・クロックを自動的に停止する省電力機能を使用可能または使用不可にします。通常、この設定を変更する必要はありません。
	Intel (R) Rapid Start Technology	- Disabled Enabled Enter after: - Immediately 1 minute 2 minutes 5 minutes 10 minutes 15 minutes 30 minutes 1 hour 2 hours 3 hours	この機能を使用するには、ソリッド・ステート・ドライブに特殊なパーティションが必要です。 この機能を有効にすると、スリープ状態に入ってから指定の時間が経過すると、コンピュータは低電力状態に入ります。通常の動作への復帰に数秒しかかかりません。 注：このサブメニューは Intel CPU 搭載モデルで利用可能です。
	Disable Built-in Battery	- Yes - No	システムへのバッテリー供給を一時的に無効にします。この項目を選択すると、システムの電源が自動的にオフになり、修理の準備が整います。注: AC アダプターを再接続すると、バッテリーは自動的に有効になります。

表 2. 「Config」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
Beep and Alarm	Password Beep	• Disabled • Enabled	システムがパワーオン・パスワード、ハードディスク・ドライブ・パスワード、またはスーパーバイザー・パスワードを待機しているときに、ビープ音を鳴らすには、このオプションを有効にします。入力したパスワードが一致するとき、または設定したパスワードと一致しないときに、異なるビープ音が鳴ります。
	Keyboard Beep	• Disabled • Enabled	このオプションを有効にすると、処理不可能な組み合わせでキーが入力された場合、ビープ音が鳴ります。
Intel NFF	Intel NFF Control	• Disabled • Enabled	このオプションは、Intel Network Frame Forwarder (NFF) 機能を有効または無効にします。

「Date/Time」メニュー

コンピューターの日付または時刻を変更するには、「ThinkPad Setup」メニューから「**Date/Time**」タブを選択します。その後、次のようにします。

1. カーソル・キーを使用して、「**System Date**」または「**System Time**」を選択します。
2. 日付または時刻を入力します。

「Security」メニュー

コンピューターのセキュリティ設定を変更するには、「ThinkPad Setup」メニューから「**Security**」タブを選択します。

次の表に、「**Security**」メニュー項目を示します。**太字**は出荷時の設定値です。メニュー項目は事前の予告なしに変更される場合があります。モデルによっては、デフォルトの値が異なる場合があります。

注意：デフォルト構成は、通常のご使用に最適な状態に設定されています。構成を誤って変更すると、予期しない結果が生じる場合があります。

表 3. 「Security」メニューの項目

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
Password	Supervisor Password	• Disabled • Enabled	52 ページの「スーパーバイザー・パスワード」を参照してください。
	Lock UEFI BIOS Settings	• Disabled • Enabled	スーパーバイザー・パスワードを持たないユーザーが ThinkPad Setup プログラムの項目を変更できないようにするための機能を、使

表 3. 「Security」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
			用可能または使用不可にします。出荷時の設定値は「Disabled」です。スーパーバイザー・パスワードを設定して、この機能を使用可能にすると、システム管理者以外のだれも ThinkPad Setup プログラムの項目を変更できなくなります。
	Password at Unattended Boot	• Disabled • Enabled	「Password at unattended boot」を使用可能にすると、電源が切れた状態または休止状態から ThinkPad の電源がオンになったときに、パスワード・プロンプトが表示されます。 「Disabled」を選択すると、パスワード・プロンプトは表示されず、コンピュータの操作は続行され、オペレーティング・システムを読み込みます。不正アクセスを防ぐために、オペレーティング・システムにユーザー認証を設定してください。
	Password at Restart	• Disabled • Enabled	「Password at restart」を選択すると、コンピュータを再起動するときにパスワード・プロンプトが表示されます。「Disabled」を選択すると、パスワード・プロンプトは表示されず、コンピュータの操作は続行され、オペレーティング・システムを読み込みます。不正アクセスを防ぐために、オペレーティング・システムにユーザー認証を設定してください。
	Password at Boot Device List	• Disabled • Enabled	セキュリティ・パスワードが設定されている場合は、このオプションを使用して F12 起動デバイスのリストを表示するためにセキュリティ・パスワードを入力する必要があるかどうかを指定します。セキュリティ・パスワードのプロンプトを表示するには、「Enabled」を選択します。ユーザー処置を何も求めずに先に進むに

表 3. 「Security」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
			は、「Disabled」を選択します。
	Password Count Exceeded Error	• Disabled • Enabled	POST 0199 エラーおよびセキュリティ・パスワードのプロンプトを表示するには、「Enabled」を選択します。POST 0199 エラーを表示せずユーザー処置を何も求めずに先に進むには、「Disabled」を選択します。
	Set Minimum Length	• Disabled • Password length options	パワーオン・パスワードおよびハードディスク・パスワードの最小文字数を指定します。出荷時の設定値は「 Disabled 」です。スーパーバイザー・パスワードを設定して、最小文字数を設定すると、そのスーパーバイザー以外のどれも「Set Minimum Length」の項目を変更できなくなります。
	Power-On Password	• Disabled • Enabled	52 ページの「パワーオン・パスワード」を参照してください。
	Hard Disk1 Password	• Disabled • Enabled	54 ページの「ハードディスク・パスワード」を参照してください。
UEFI BIOS Update Option	Flash BIOS Updating by End-Users	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、全ユーザーが UEFI BIOS を更新することができます。「 Disabled 」を選択すると、スーパーバイザー・パスワードを知っている人だけが UEFI BIOS を更新できます。
	Secure RollBack Prevention	• Disabled • Enabled	「Disabled」は「OS Optimized」が「Disabled」に設定されている場合のデフォルトの値です。「Enabled」は「OS Optimized」が「Enabled」に設定されている場合のデフォルトの値です。 「Disabled」を選択すると、以前のバージョンの UEFI BIOS にフラッシュバックできます。

表 3. 「Security」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
Memory Protection	Execution Prevention	• Disabled • Enabled	コンピューター・ウィルスやワームには、データのみが許可されている場所でコードを実行して、メモリー・バッファをオーバーフローさせるものがあります。「Data Execution Prevention」がオペレーティング・システムで使用されていて「Enabled」を選択すると、そのタイプのウィルスやワームからPCを保護することができます。「Enabled」を選択した後、プログラムが正常に動作しない場合は、「Disabled」を選択して、設定をやり直してください。
	Intel Virtualization Technology	• Disabled • Enabled	「Enabled」を選択すると、Virtualization Technology の追加ハードウェア機能を仮想マシン・モニター (VMM) で使用することができます。 注：このサブメニューは Intel CPU 搭載モデルで利用可能です。
	Intel VT-d Feature	• Disabled • Enabled	Intel VT-d とは、「Intel Virtualization Technology for Directed I/O」のことを言います。使用可能にすると、VMM (仮想マシン・モニター) はプラットフォーム・インフラストラクチャーを使用して I/O を仮想化することができます。 注：このサブメニューは Intel CPU 搭載モデルで利用可能です。
	AMD-V™ Technology	• Disabled • Enabled	「Disabled」を選択すると、AMD Virtualization technology の追加ハードウェア機能を VMM で使用できます。 注：このサブメニューは AMD CPU 搭載モデルで利用可能です。

表 3. 「Security」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
I/O Port Access	Ethernet LAN	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、イーサネット LAN デバイスを使用することができます。
	Wireless LAN	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、ワイヤレス LAN デバイスを使用できます。
	Bluetooth	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、Bluetooth デバイスを使用できます。
	USB Port	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、USB コネクタを使用できます。
	Memory Card Slot	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、メモリー・カード・スロットを使用できます。
	Integrated Camera	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、内蔵カメラを使用することができます。
	Microphone	• Disabled • Enabled	「 Enabled 」を選択すると、マイクロホン (内蔵/外付け/Line-In) を使用できます。
	Fingerprint Reader	• Disabled • Enabled	「Enabled」を選択すると、指紋センサーを使用することができます。 注：このサブメニューは指紋センサー搭載モデルで利用可能です。
Anti-Theft	Computrace Module Activation	• Disabled • Enabled • Permanently Disabled	Computrace モジュールをアクティブにするために、UEFI BIOS インターフェースを使用可能または使用不可に設定します。Computrace は Absolute Software 社の監視サービスで、オプションです。 注：Computrace モジュールを「Permanently Disabled」に設定すると、この設定を再度「Enabled」にすることはできなくなります。

表 3. 「Security」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
Secure Boot	Secure Boot	• Disabled • Enabled	「Disabled」は「OS Optimized」が「Disabled」に設定されている場合のデフォルトの値です。「Enabled」は「OS Optimized」が「Enabled」に設定されている場合のデフォルトの値です。 UEFI Secure Boot 機能を使用可能または使用不可にします。「Enable」を選択して、起動時に無許可のオペレーティング・システムが実行されるのを防ぎます。「Disabled」を選択して、起動時にどのオペレーティング・システムでも実行できるようにします。 注： Secure Boot を有効にするには、起動設定を「UEFI Only」にし、「CSM Support」を「No」に設定する必要があります。
	Platform Mode	• Setup Mode • User Mode	システムのエオペレーティング・モードを指定します。
	Secure Boot Mode	• Standard Mode • Custom Mode	システムのエオペレーティング・モードを指定します。
	Reset to Setup Mode	• Yes • No	このオプションは、現在のプラットフォーム・キーをクリアして、システムを「 Setup Mode 」にするために使用します。「 Setup Mode 」で、独自のプラットフォーム・キーをインストールし、Secure Boot 署名データベースをカスタマイズできます。Secure Boot モードが「 Custom Mode 」に設定されます。
	Restore Factory Keys	• Yes • No	このオプションは、Secure Boot データベースのすべてのキーと証明書を、出荷時のデフォルト状態に戻します。カスタマイズされたすべての Secure Boot 設定が消去され、Windows 8.1 および Windows 10 オペレーティング・システムの証明書を含む元の署名データベースに従ってデフォルト

表 3. 「Security」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	サブメニュー項目	選択する項目	コメント
			のプラットフォーム・キーが再確立されます。
	Clear All Secure Boot Keys	• Yes • No	このオプションは、Secure Boot データベースのすべてのキーと証明書を消去します。このオプションを選択すると、自分のキーおよび証明書をインストールできます。

「Startup」メニュー

コンピューターの起動設定を変更するには、「ThinkPad Setup」メニューから「**Startup**」タブを選択します。

注意：

- 起動順序を変更した後は、コピー、保存、フォーマット操作の際に正しいデバイスが選択されていることを確認してください。デバイスの選択を間違えると、データが消去されたり上書きされたりする場合があります。
- BitLocker™ ドライブ暗号化を使用している場合は、起動順序を変更しないでください。BitLocker ドライブ暗号化によって起動順序の変更が検出されると、コンピューターの起動がロックされます。

起動順序を一時的に変更してコンピューターを目的のドライブから起動するには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオフにします。
2. ThinkPad の電源をオンにします。ThinkPad ロゴが表示されたら、F12 キーを押します。
3. コンピューターを起動するためのデバイスを選択します。

注：デバイスからコンピューターを起動できない場合、またはオペレーティング・システムが見つからない場合は、「**Boot**」メニューが表示されます。

次の表に、「**Startup**」メニュー項目を示します。**太字**は出荷時の設定値です。メニュー項目は事前の予告なしに変更される場合があります。モデルによっては、デフォルトの値が異なることがあります。

注：ご使用の ThinkPad が該当する機能をサポートしている場合のみに表示されるメニューもあります。

表 4. 「Startup」メニューの項目

メニュー項目	選択する項目	コメント
Boot		電源ボタンを押して、コンピューターの電源がオンになったときに起動するデバイスを選択します。
Network Boot		LAN からコンピューターを起動するときの起動デバイスを選択します。「 Wake On LAN 」が使用可能の場合は、ネットワーク管理者はネットワーク管理ソフトウェアを使用し、LAN 内のすべてのコンピューターをリモート側からオンにすることができます。

表 4. 「Startup」メニューの項目 (続き)

メニュー項目	選択する項目	コメント
UEFI/Legacy Boot	• Both • UEFI Only • Legacy Only UEFI/Legacy Boot Priority • UEFI First • Legacy First CSM Support (UEFI Only 用) • No • Yes	システムの起動容量を選択します。 • Both: 起動オプション UEFI および Legacy の優先順位を選択します。 • UEFI Only: コンピューターは UEFI 対応オペレーティング・システムから起動します。 • Legacy Only: コンピューターは、UEFI 対応オペレーティング・システム以外の任意のオペレーティング・システムから起動します。 注: 「UEFI Only」を選択した場合、UEFI 対応オペレーティング・システムがない起動可能デバイスからは起動できません。 レガシー・オペレーティング・システムの起動には、互換性のあるサポート・モジュール (CSM) が必要です。「UEFI Only」を選択する場合、「CSM Support」を選択できます。「Both」モードまたは「Legacy Only」モードの場合は、「CSM Support」は選択できません。
Boot Mode	• Quick • Diagnostics	POST 中の画面: • Quick: ThinkPad ロゴ画面が表示されます。 • Diagnostics: テスト・メッセージが表示されます。 注: POST 中に Esc キーを押して、「Diagnostic」モードに入ることができます。
Option Key Display	• Disabled • Enabled	「Disabled」を選択すると、POST 中に「To interrupt normal startup, press Enter」メッセージが表示されません。
Boot Device List F12 Option	• Disabled • Enabled	「Enabled」を選択すると、F12 キーが認識され、「Boot Menu」ウィンドウが表示されます。
Boot Order Lock	• Disabled • Enabled	「Disabled」を選択すると、デフォルトの優先順位を使用してコンピューターが起動します。「Enabled」を選択すると、カスタマイズした優先順位を使用してコンピューターが起動します。

「Restart」メニュー

ThinkPad Setup プログラムを終了してコンピューターを再起動するには、「ThinkPad Setup」メニューから「**Restart**」を選択します。

次のサブメニュー項目が表示されます。

- **Exit Saving Changes:** 変更内容を保存し、コンピューターを再起動します。
- **Exit Discarding Changes:** 変更内容を破棄し、コンピューターを再起動します。
- **Load Setup Defaults:** 工場出荷時の状態に復元します。

注：「**OS Optimized Defaults**」を有効にして、Windows 8 または Windows 10 認定要件を満たします。
この設定を変更すると、「**CSM Support**」、「**UEFI/Legacy Boot**」、「**Secure Boot**」、および「**Secure RollBack Prevention**」などの他の設定も一部自動的に変更されます。

- **Discard Changes:** 変更内容を破棄します。
- **Save Changes:** 変更内容を保存します。

システム UEFI BIOS の更新

UEFI BIOS は、コンピューターの電源をオンにしたときに最初に実行されるプログラムです。UEFI BIOS によってハードウェア・コンポーネントが初期化され、オペレーティング・システムや他のプログラムがロードされます。

UEFI BIOS を更新するには、フラッシュ更新光学式ディスクまたは Windows 環境で実行されているフラッシュ更新プログラムを使用してコンピューターを起動します。新しいプログラム、デバイス・ドライバー、またはハードウェアをインストールすると、UEFI BIOS を更新するように指示される場合があります。

UEFI BIOS の更新方法については、以下の Web サイトを参照してください。
<http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers>

第 7 章 トラブルの予防

ThinkPad ノートブック・コンピューターを快適にご利用いただくには、適切なメンテナンスが必要です。正しく取り扱うことで、一般的な問題を回避できます。この章では、ご使用のコンピューターの円滑な稼働を維持する上で役立つ情報を提供します。

- 81 ページの「トラブルを予防するための一般的なヒント」
- 82 ページの「最新のデバイス・ドライバーの確認」
- 83 ページの「コンピューターの取り扱い」

トラブルを予防するための一般的なヒント

- ときどき、ご使用のハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブの容量を確認してください。ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブがいっぱいになると、Windows オペレーティング・システムがスロウダウンし、エラーが発生することがあります。

ハード・ディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブの容量を確認するには、次のようにします。

- Windows 7 の場合: 「スタート」 → 「コンピューター」の順にクリックします。
- Windows 8.1 の場合: エクスプローラーを開きます。
- Windows 10 の場合: エクスプローラーを開き、「PC」をクリックします。
- 「ごみ箱」を定期的に空にします。
- データ検索および読み取り時間を短縮するために、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブで定期的にディスク・デフラグ・ツールを使用します。
- ディスク領域を解放するために、使用しないアプリケーション・プログラムをアンインストールしてください。

注: また、プログラムやバージョンの重複がないか調べてみてください。

- ご使用の電子メール・クライアント・プログラムから受信箱、送信済み、ごみ箱フォルダーを空にします。
- 少なくとも 1 週間に一度は、データをバックアップします。重要なデータがある場合は、毎日バックアップ操作を行うことをお勧めします。Lenovo では、ご使用のコンピューターに使用できるさまざまなバックアップ用オプション機器を用意しています。再書き込み可能な外付け光学式ドライブなどを簡単に取り付けることができます。
- システム復元処理のスケジュールを設定して、定期的にシステム・スナップショットを取ってください。システムの復元の詳細については、107 ページの第 9 章「リカバリー概要」を参照してください。
- 必要に応じて、デバイス・ドライバーと UEFI BIOS を更新します。
- <http://www.lenovo.com/support> でご使用のマシンのドライバーを最新に保ってください。
- 他社製ハードウェアを使用している場合は、その最新のデバイス・ドライバーが提供されているか確認してください。更新する前に、互換性の問題または既知の問題についてデバイス・ドライバーのリリース情報を確認してください。
- ログを保管してください。項目として、ハードウェアまたはソフトウェアの変更内容、ドライバーの更新、遭遇した小さな問題とその解決方法などを記録します。
- コンピューターでリカバリーを実行してハードディスクの内容を出荷時の状態に復元する場合は、次のことに注意してください。
 - プリンター、キーボードなど、すべての外付けデバイスを取り外します。

- バッテリーが充電してあり、コンピューターに AC 電源が接続されていることを確認します。
- 「ThinkPad Setup」にアクセスし、デフォルト設定をロードします。
- コンピューターを再起動し、リカバリー処理を開始します。
- リカバリー・メディアとしてディスクを使用する場合は、画面の指示が表示されるまでディスクを取り出さないでください。
- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブに問題があると考えられる場合は、スマートセンターに問い合わせる前に、87 ページの「問題の診断」を参照してから、ドライブの診断テストを行ってください。コンピューターが起動しない場合は、<http://www.lenovo.com/hddtest> (英語のサイトです) から、起動可能な自己診断メディアを作成するためのファイルをダウンロードしてください。テストを実行し、すべてのメッセージやエラー・コードを書き留めておきます。テストで障害を示すエラー・コードまたはメッセージが表示された場合は、表示されたコードまたはメッセージを書き留め、問題のコンピューターを目の前に置いた状態でスマートセンターに連絡してください。これ以降の処理を技術員がお手伝いいたします。
- 必要に応じて、<http://www.lenovo.com/support/phone> で最寄りのスマートセンターへの連絡方法に関する情報を探すことができます。スマートセンターに電話をかけるときは、コンピューターのモデル・タイプとシリアル番号を確認しておき、コンピューターを目の前に置いた状態で連絡してください。コンピューターの画面にエラー・メッセージが表示された場合は、そのメッセージを書き留めておくことで電話によるお問い合わせや修理などの際に役立ちます。

最新のデバイス・ドライバーの確認

デバイス・ドライバーは、特定のハードウェアの操作方法または「駆動」方法について、オペレーティング・システムのための指示が入っているプログラムです。コンピューター上の各ハードウェア・コンポーネントは、独自のドライバーを持っています。新しいコンポーネントが追加される場合、オペレーティング・システムには、そのハードウェアの操作方法についての指示が必要です。該当するドライバーがインストールされると、オペレーティング・システムは、そのハードウェア・コンポーネントを認識し、その使用方法を理解します。

注：ドライバーはプログラムであるため、ご使用の ThinkPad 上の他のファイルと同様、場合によっては破壊されてしまうことがあり、万一破壊されてしまうと ThinkPad が正しく動作しない場合があります。

いつも最新のドライバーのダウンロードが必要なわけではありませんが、コンポーネントのパフォーマンスの低下に気付いたり、新しいコンポーネントを追加したときは、古いドライバーに起因する問題を除去するために、そのコンポーネントの最新ドライバーをダウンロードすることをお勧めします。

Web サイトからの最新ドライバーの入手

次の手順で、Lenovo Web サイトから、更新済みデバイス・ドライバーをダウンロードしてインストールできます。

1. <http://www.lenovo.com/ThinkPadDrivers> にアクセスします。
2. ご使用のコンピューター用のエントリを選択し、画面に表示される指示に従って、必要なソフトウェアをダウンロードしてインストールします。

System Update を使用した最新ドライバーの入手

System Update プログラムは、ご使用のコンピューター上のソフトウェアを最新の状態に保つのに役立ちます。更新パッケージは、Lenovo サーバーに保存されているので、Lenovo サポート Web サイトからダウンロードできます。更新パッケージには、アプリケーション、デバイス・ドライバー、UEFI BIOS フラッシュ、またはソフトウェア更新が含まれている場合があります。System Update プログラムが Lenovo サポート Web サイトに接続されると、System Update プログラムは、ご使用のコンピューターのマシン・タイプとモデル、インストールされているオペレーティング・システム、およびオペレーティング・システムの言語を自動的に認識して、ご使用のコンピューターにどの更新が使用可能かを判別します。次に System Update プログラムは、更新パッケージのリストを表示し、重要度の理解に役立つように各更新を重要、推奨、またはオプションとして分類します。お客様は、どの更新をダウンロードし、インストールす

るかを完全に制御できます。ユーザーが必要な更新パッケージを選択した後、System Update プログラムは、ユーザーの介入なしに自動的に更新をダウンロードし、インストールします。

System Update プログラムは、お使いの ThinkPad にプリインストールされていて、いつでも実行できます。前提条件はアクティブなインターネット接続があることのみです。このプログラムは手動で開始できます。または、スケジュール機能を使用して、指定された間隔で自動的にプログラムが更新を検索できるようにすることもできます。また、更新のスケジュールを重大度別 (重要な更新、重要な更新と推奨更新、またはすべての更新) に検索するように事前定義して、選択する元のリストにお客様が必要とする更新タイプのみを含めることができます。

System Update プログラムの使用方法について詳しくは、プログラムのヘルプ情報システムを参照してください。

コンピューターの取り扱い

コンピューターは、通常の使用環境で正常に機能するように設計されていますが、取り扱いには注意が必要です。このトピックに示す注意事項に従っていただければ、コンピューターを長期間快適に使用することができます。

ThinkPad の使用環境と使用方法に注意する

- ビニール袋による窒息事故を防止するために、梱包材はお子様の手の届くところに置かないでください。
- コンピューターは、磁石、通話中の携帯電話、電化製品、またはスピーカーなどのそばに置かないでください (13 cm 以上離す)。
- コンピューターを極端な温度 (5°C/41°F 以下 または 35°C/95°F 以上) にさらさないでください。
- マイナス・イオン発生器 (マイナス・イオン卓上ファン、マイナス・イオン空気清浄機等) をご使用の際、コンピューター等、送風先に置かれたものが帯電することがあります。長時間こうした環境におかれ、帯電してしまった場合、蓄積された静電気は、お客様がコンピューターをご使用になる際に、お客様の手や、I/O 機器のコネクタ等を通じて放電されることになります。これは人体、衣服に帯電した静電気がコンピューターに向けて放電 (ESD) される場合とは逆ですが、コンピューターが誤動作したり故障してしまう可能性は同様です。

ご使用のコンピューターは静電気の影響は最小となるよう設計、製造しておりますが帯電する静電気が増加し、ある限界を超えた場合はこうした現象が起きる可能性が高くなりますので、ご利用に際し注意が必要です。そのため、コンピューターの側でマイナス・イオン発生器をお使いになる場合は以下の様なご配慮をお願い致します。

- マイナス・イオン発生器からの送風が直接コンピューターに当たらないようにする。
- マイナス・イオン発生器とコンピューターや周辺機器をできるだけ離す。
- 可能な場合は、コンピューターを接地して安全に静電気を放電できるようにする。

注：すべてのマイナス・イオン発生器が著しい静電気の放電を起こすわけではありません。

コンピューターを丁寧に扱う

- ディスプレイとキーボードの間やパームレストには、何も置かないでください。紙をはさんでもいけません。
- 液晶ディスプレイは、90 度より少し大きい角度に開いて使用するよう設計されています。LCD を 135 度以上に開くと、コンピューターのヒンジが損傷するおそれがあるので、そのように開かないでください。
- AC 電源アダプターを差し込んだままで、コンピューターを裏返さないでください。アダプター・プラグが破損する可能性があります。

コンピューターの持ち運びに注意する

- コンピューターを移動させる前に、必ずすべてのメディアを取り外し、接続デバイスの電源を切り、コードやケーブル類を抜いてください。
- LCD のカバーを開いた状態でコンピューターを持ち上げるときは、底を持ってください。LCD の部分を持ってコンピューターを持ち上げないでください。

記憶メディアおよびドライブを正しく取り扱う

- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを取り付けるときは、ハードウェアに付属の説明書に従って行い、デバイス上の必要な位置以外は押さないようにしてください。
- プライマリー・ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを交換した後は、ドライブ・スロットのカバーを取り付け直します。
- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを交換する場合は、ドライブ・スロットのカバーを取り付け直します。
- 外付けまたは取り外し可能なハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブは、使用していないときは適切な箱または袋に保管しておいてください。
- 以下のデバイスを取り付ける前に、金属製のテーブルまたは接地 (アース) された金属製品に触れてください。これを行うと、身体の静電気が減少します。静電気はデバイスを損傷させる恐れがあります。

注：リストされたデバイスがすべて、ご使用のコンピューターに含まれているとは限りません。

- メモリー・モジュール
- Mini PCI カード
- SD カード、SDHC カード、SDXC カード、MultiMediaCard などのメモリー・カード

これを行うと、身体の静電気が減少します。静電気はデバイスを損傷させる恐れがあります。

- SD カードなどのフラッシュ・メディア・カードにデータを転送したり、フラッシュ・メディア・カードからデータを転送する場合は、データ転送が完了するまでご使用のコンピューターをスリープ状態または休止状態にしないでください。データ損傷の原因となる場合があります。

パスワード設定時の注意

- パスワードは忘れないでください。スーパーバイザー・パスワードまたはハードディスク・パスワードを忘れた場合、Lenovo でパスワードをリセットすることはできないため、システム・ボード、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブの交換をご依頼いただくことになります。

指紋センサーの取り扱い

以下のことを行うと、指紋読み取り部分に傷が付いたり正常に作動しなくなる可能性があります。

- 指紋センサー表面を、硬くて先のとがったもので引っかくこと。
- 指紋センサーの表面を、爪または何か硬いもので引っかくこと。
- 汚れた指で指紋センサーを使用したり触ったりすること。

下記のいずれかの状態の場合は、乾いた、柔らかく、けば立ちのない布で指紋センサーの表面を拭いてください。

- 指紋センサーの表面が汚れている、または着色している。
- 指紋センサーの表面が濡れている。
- 指紋センサーでの指紋の登録や認証にたびたび失敗する。

お客様登録

- <http://www.lenovo.com/register> にて、ご使用の ThinkPad コンピューターを Lenovo にご登録ください。詳しくは、15 ページの「お客様登録」を参照してください。

コンピューターを改造しない

- ThinkPad の分解や修理は、ThinkPad の認定技術者でない方は行わないでください。
- LCD を開いた状態または閉じた状態にしておくために、ラッチを改造したり、ラッチにテープを貼ったりしないでください。

ThinkPad のクリーニング

次のようにして、コンピューターを時々クリーニングしてください。

1. 中性洗剤(研磨剤や酸やアルカリなどの強い化学物質を含まないもの)を水で 1/5 に薄めてください。
2. 薄めた中性洗剤でスポンジを湿らせます。
3. スポンジから余分な液体を絞り出します。
4. そのスポンジでコンピューターのカバーをふきます。円を描くようにして、余分な液体がカバーに残らないよう注意してください。
5. 洗剤を残さないように、拭きます。
6. 使用後のスポンジは、流水でよくすすいでください。
7. 清潔なスポンジでカバーを拭きます。
8. 乾いた柔らかい糸くずの出ない布で、カバーを再びふきます。
9. カバーが完全に乾くまで待ちます。布の糸くずが残っていたら、取り除きます。

キーボードのクリーニング

コンピューターのキーボードをクリーニングするには、次のようにします。

1. 清潔な柔らかい布に少量のイソプロピル消毒用アルコールを付けます。
注：キーボードに、クリーナーを直接吹き付けしないでください。
2. 清掃の際、隣のキーに布を引っ掛けないように、キー表面は 1 点ずつふいてください。表面やキーの間に液体が垂れないように注意します。
3. 乾かします。
4. キーボードの下にある糸くずやほこりを取り除くために、ドライヤーの冷風や写真用ブロワーブラシなどを使用します。

コンピューター画面のクリーニング

液晶ディスプレイをクリーニングするには、次のようにします。

1. 乾いた柔らかい布で、ディスプレイを軽く拭きます。画面に引っかけたような跡がある場合は、外側からカバーを押した時にキーボードまたは TrackPoint ポインティング・スティックによって出来た可能性があります。
2. その跡を、乾いた柔らかい布で軽く拭きます。
3. 跡が消えない場合は、不純物が入っていない水で半分に薄めた消毒用アルコールで湿らせた布で拭きます。
注：キーボードに、クリーナーを直接吹き付けしないでください。
4. 液体を完全に絞り出します。
5. ディスプレイを再びふきます。コンピューターに液体が垂れないように注意します。
6. ディスプレイが完全に乾いてから、閉じるようにしてください。

第 8 章 コンピューターの問題のトラブルシューティング

ここでは、コンピューターに問題が生じたときの対処方法を説明します。

- 87 ページの「問題の診断」
- 87 ページの「問題判別」

問題の診断

ThinkPad に問題が起きた場合は、Lenovo Solution Center プログラムを使用して問題を解決します。

Lenovo Solution Center プログラムを使用すると、コンピューターに関連した問題のトラブルシューティングと解決を行うことができます。このプログラムは、最適なシステム・パフォーマンスを実現するためのヒントに加えて、診断テスト、システム情報収集、セキュリティ状況、およびサポート情報を結び付けます。

注：

- Lenovo Solution Center プログラムは次の Web サイトからダウンロードできます。
<http://www.lenovo.com/diags>
- Windows 7、Windows 8.1、または Windows 10 以外の Windows オペレーティング・システムを使用している場合は、次の Web サイトでコンピューターの診断に関する最新情報をご覧ください。
<http://www.lenovo.com/diagnose>

コンピューターをセットアップするとき、Lenovo Solution Center プログラムにより、リカバリー・メディアを作成するようにプロンプトが表示されます。リカバリー・メディアを使用して、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを工場出荷時の状態に復元することができます。詳しくは、107 ページの「リカバリー・メディアの作成および使用」を参照してください。

Lenovo Solution Center プログラムを実行するには、12 ページの「Lenovo プログラムへのアクセス」を参照してください。

追加情報については、Lenovo Solution Center のヘルプ・システムを参照してください。

注：Lenovo Solution Center プログラムを実行しても問題の切り分けおよび修復ができない場合は、プログラムで作成されたログ・ファイルを保存して印刷してください。Lenovo テクニカル・サポート担当者に連絡するにあたって、このログ・ファイルが必要になります。

問題判別

コンピューターにエラーが発生すると、通常は、電源をオンにしたときに、メッセージやエラー・コードが表示されたり、ビープ音が鳴ったりします。問題が生じた場合は、このトピックにある対応する項目を参照し、お客様自身で問題の解決を試みてください。

コンピューターが応答を停止した

現在必要でなくても、いつか必要になるときの備えとしてこのトピックを印刷して、コンピューターと一緒に保管しておくことをお勧めします。

コンピューターがまったく応答しない (ThinkPad ポインティング・デバイスもキーボードも使用できない) 場合は、次のようにします。

1. コンピューター、または接続されている ThinkPad OneLink Dock または ThinkPad OneLink Pro Dock (これ以降、「ドック」と呼びます) の電源ボタンを、電源がオフになるまで押したままにします。ThinkPad の電源をオフにしたら、電源ボタンを押して再起動します。ThinkPad の電源が入らない場合、ステップ 2 に進みます。

注：リセットするために、バッテリー・コネクタと AC 電源アダプター、またはバッテリー・コネクタとドックを取り外さないでください。

2. コンピューターの電源をオフにした状態で、コンピューターからすべての電源 (バッテリー・コネクタと AC 電源アダプターまたはバッテリー・コネクタとドック) を取り外します。電源ボタンを 10 秒押します。コンピューターのバッテリーを外したままで、AC 電源アダプターまたはドックを接続してください。ThinkPad の電源が入らない場合、ステップ 3 に進みます。

注：ThinkPad が起動して Windows 環境に入ったら、正しいシャットダウン手順で ThinkPad の電源をオフにします。ThinkPad の電源がオフになったら、バッテリーを再度取り付けて、ThinkPad を再起動します。バッテリーを再度取り付けた状態でコンピューターが起動しない場合は、バッテリーを取り外して、再度ステップ 2 から始めます。コンピューターが AC 電源では起動するが、バッテリーを取り付けたときに起動しない場合は、スマートセンターに連絡して、サポートを受けてください。

3. ThinkPad の電源をオフにした状態で、ThinkPad から電源をすべて取り外します (バッテリーおよび AC 電源アダプター)。ThinkPad に接続されているすべての外付けデバイスを取り外します (キーボード、マウス、プリンター、スキャナーなど)。ステップ 2 を繰り返します。ステップ 2 に失敗する場合、ステップ 4 に進みます。

注：以下のステップでは、ご使用の ThinkPad から静電気に弱い部品を取り外す操作を含みます。正しく接地 (アース) されているものに触れて体に帯びた静電気を除去し、ThinkPad に接続されているすべての電源を取り外します。どの部品を取り外せばよいかよくわからない場合は、スマートセンターにお問い合わせください。

4. コンピューターの電源がオフになっているときに、すべての電源および外付けハードウェアを取り外します。ご購入後にお客様が追加または交換したメモリー・モジュールをすべて取り外します。増設メモリー・モジュールを取り外し、出荷時に装備されていたメモリー・モジュールを再度取り付けたら、ステップ 2 を繰り返します。それでもコンピューターの電源がオンにならない場合は、ユーザー・マニュアルを参照して、お客様での取替が可能なその他のコンポーネントについて調べてください。

それでもコンピューターが起動しない場合は、スマートセンターに修理をご依頼ください。

キーボードに液体をこぼした場合

モバイル・コンピューターですから、時にはキーボードに液体をこぼすようなこともあるかもしれません。ほとんどの液体は電気を通すので、キーボードに液体をこぼすとショートが多数発生して、コンピューターに取り返しの付かない損傷を与える危険性があります。

コンピューターに何かをこぼしてしまった場合は、次のように対処してください。

注意：AC 電源アダプターをご使用の場合は、AC アダプターをただちに外して、お客様と AC アダプターの間で液体によるショートがおこらないように注意してください。一部のデータや作業内容が失われる可能性があります。ThinkPad の電源をオンのままにしておく并使用できなくなる恐れがあります。

1. ただちに AC 電源アダプターを慎重に抜き取ります。
2. ただちに ThinkPad の電源をオフにします。コンピューターの電源がオフにならない場合は、バッテリーを取り外します。ThinkPad に電流が流れるのをできるだけ早く止めれば、それだけショートによる損傷を受ける危険性を阻止または減らすことができます。
3. 液体がすべて確実に乾くまで待ってから、ThinkPad の電源をオンにします。

注：キーボードの交換をご希望の場合は、修理を依頼してください。

エラー・メッセージ

- **メッセージ:** 0177: SVP データが正しくありません。POST タスクを停止します。
解決法: EEPROM のスーパーバイザー・パスワードのチェックサムが正しくありません。システム・ボードの交換が必要です。コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 0183: EFI 変数のセキュリティ設定に不正な CRC があります。「ThinkPad Setup」で設定を再構成してください。
解決法: EFI 変数のセキュリティ設定のチェックサムが正しくありません。「ThinkPad Setup」を開始してセキュリティ設定を確認し、F10 キーを押してから、Enter キーを押してシステムを再起動します。それでも問題が解決しない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 0187: EAIA データ・アクセス・エラー。
解決法: EEPROM に対するアクセスに失敗しました。コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 0188: RFID シリアルライゼーション情報域が無効です。
解決法: EEPROM チェックサムが正しくありません (ブロック #0 および 1)。システム・ボードを交換して、ボックス・シリアル番号を再インストールする必要があります。コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 0189: RFID 構成情報域が無効です。
解決法: EEPROM チェックサムが正しくありません (ブロック #4 および 5)。システム・ボードを交換して、UUID を再インストールする必要があります。コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 0190: 重大なバッテリー残量低下エラー。
解決法: バッテリー残量がほとんどなくなったため、ThinkPad の電源がオフになります。ThinkPad に AC 電源アダプターを接続してバッテリーを充電するか、フル充電したバッテリーに交換してください。
- **メッセージ:** 0191: システム・セキュリティー - 無効なりモート変更が要求されました。
解決法: システム構成の変更に失敗しました。再度変更を行ってください。この問題を解決するには、ThinkPad Setup プログラムで設定を再構成します。
- **メッセージ:** 0199: システム・セキュリティー - セキュリティー・パスワードの再試行の回数が限度を超えています。
解決法: スーパーバイザー・パスワードの入力を 3 回を超えて間違えると、このメッセージが表示されます。スーパーバイザー・パスワードを確認して、もう一度試してください。この問題を解決するには、ThinkPad Setup プログラムで設定を再構成します。
- **メッセージ:** 0251: システム CMOS チェックサムが正しくありません。
解決法: システム CMOS が、プログラムによって破壊された可能性があります。コンピューターはデフォルト設定を使用します。ThinkPad Setup で設定を再構成してください。まだ同じエラー・コードが表示される場合は、コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 0253: EFI 可変ブロック・データが破損しました。
解決法: システム EFI 可変ブロック・データが破損した可能性があります。コンピューターはデフォルト設定を使用します。ThinkPad Setup で設定を再構成してください。まだ同じエラー・コードが表示される場合は、コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 0271: リアルタイム・クロック・エラー。
解決法: ThinkPad の修理を依頼してください。

- **メッセージ:** 1802: 無許可のネットワーク・カードが接続されました。

解決法: ご使用のコンピューターは、ネットワーク・カードをサポートしていません。取り外してください。
- **メッセージ:** 1820: 複数の外付けの指紋センサーが接続されています。

解決法: 電源をオフにして、メイン・オペレーティング・システムで設定するもの以外の指紋センサーを取り外します。
- **メッセージ:** 2100: HDD0 (メイン HDD) の検出エラー。

解決法: ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブが作動していません。ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 2101: HDD1 (Ultrabay HDD) の検出エラー。

解決法: ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブが作動していません。ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 2102: HDD2 (Mini SATA) の検出エラー。

解決法: Mini SATA デバイスが作動していません。Mini SATA デバイスの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 2110: HDD0 (メイン HDD) の読み取りエラー。

解決法: ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブが作動していません。ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 2111: HDD1 (Ultrabay HDD) の読み取りエラー

解決法: ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブが作動していません。ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 2112: HDD2 (Mini SATA) の読み取りエラー

解決法: Mini SATA デバイスが作動していません。Mini SATA デバイスの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 2200: マシン・タイプとシリアル番号が無効です。

解決法: マシン・タイプとシリアル番号が無効です。コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 2201: マシン UUID が無効です。

解決法: マシン UUID が無効です。コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** ファン・エラー。

解決法: 冷却用ファンが故障しています。すぐに ThinkPad をシャットダウンして、コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** 温度センサー・エラー。

解決法: 温度センサーが故障しています。すぐに ThinkPad をシャットダウンして、コンピューターの修理を依頼してください。
- **メッセージ:** このシステムは、Lenovo 純正バッテリーあるいは Lenovo が許可したバッテリー以外はサポートしません。無許可のバッテリーは起動はしても充電されない場合があります。ESC キーを押すと、続行します。

重要: Lenovo は、無許可のバッテリーのパフォーマンスおよび安全性について責任を負うものではありません。また、使用に起因するエラーや損害について一切保証いたしません。

解決法: ご使用のコンピューターに適した Lenovo バッテリーに交換してください。まだ同じエラー・メッセージが表示される場合は、Lenovo サービスに連絡して修理を依頼してください。

- **メッセージ:** 取り付けられているバッテリーはこのシステムではサポートされないため、充電は行われません。ご使用のシステムに適した Lenovo バッテリーに交換してください。ESC キーを押すと、続行します。

解決法: ご使用のコンピューターに適した Lenovo バッテリーに交換してください。まだ同じエラー・メッセージが表示される場合は、Lenovo サービスに連絡して修理を依頼してください。

メッセージが表示されないエラー

- **問題:** 画面を消したくないときでも時間がたつと消えてしまう。

解決法: Windows 7 オペレーティング・システムが初期インストールされている場合は、次の手順で、ディスプレイ電源オフ・タイマーやブランク・タイマーなどのシステム・タイマーをすべて使用不可に設定することができます。

1. Power Manager を起動します。
2. 「電源プラン」タブをクリックして、定義済みの電源プランから「マックス・パフォーマンス」を選択します。

- **問題:** ThinkPad の電源をオンにしても、起動中に画面に何も表示されず、ビープ音も鳴らない。

注: ビープ音が鳴ったかどうか確かでない場合は、電源ボタンを 4 秒間以上押し続けて、ThinkPad の電源をオフにします。コンピューターの電源をオンにして、もう一度ビープ音を確認します。

解決法: 次のことを確認してください。

- バッテリーは正しく取り付けられていますか。
- AC 電源アダプターがコンピューターに接続されており、電源コードがコンセントに差し込まれていますか。
- コンピューターの電源がオンになっていますか。(確認のため、電源ボタンをもう一度押してください。)
- 画面の輝度レベルが適切に設定されていますか。

パワーオン・パスワードが設定されている場合は、任意のキーを押すと、パワーオン・パスワードを求めるプロンプトが表示されます。正しいパスワードを入力してから「**Enter**」キーを押してください。

上記の項目が正しく設定されているにもかかわらず画面に何も表示されない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。

- **問題:** ThinkPad の電源をオンにすると、ブランクの画面に白いカーソルだけが表示される。

解決法: パーティション・ソフトウェアを使用してハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブのパーティションを変更している場合は、パーティション情報またはマスター・ブート・レコードが壊れている可能性があります。

1. コンピューターの電源をオフにしてから、再度オンにします。
2. それでも画面にカーソルしか表示されない場合は、次のことを行ってください。
 - パーティション・ソフトウェアを使用した場合は、そのソフトウェアを使ってハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブのパーティションを確認し、必要に応じてパーティションのリカバリーを行ってください。
 - リカバリー方法を使用して、システムを工場出荷時の状態に復元する。

それでも問題が解決しない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。

- **問題:** ThinkPad の電源がオンになっているのに画面に何も表示されない。

解決法: スクリーン・セーバーまたは省電力機能が使用可能になっています。以下のいずれかを実行してください。

- TrackPoint ポインティング・デバイスを動かすか、ThinkPad トラックパッドに触れるか、またはどれかキーを押してスクリーン・セーバーを終了させる。
- 電源ボタンを押してスリープ状態または休止状態から通常の動作状態に戻す。

ビープ音が鳴るエラー

表 5. ビープ音が鳴るエラー

問題	解決法
短いビープ音が 1 回鳴り、休止し、短いビープ音が 3 回鳴り、休止し、短いビープ音が 3 回鳴り、休止し、短いビープ音が 1 回鳴る	メモリー・モジュールが正しく取り付けられているか確認してください。正しく取り付けられていてもまだビープ音が出る場合は、コンピューターの修理を依頼してください。
短いビープ音が 3 回 → 一時休止 → 短いビープ音が 1 回 → 一時休止 → 再び短いビープ音が 1 回 → 短いビープ音が 3 回	PCI のリソース割り振りに失敗しました。ThinkPad の電源をオフにして、ExpressCard スロットからデバイスを取り外してください。それでもビープ音が止まらない場合は、ThinkPad の修理を依頼してください。
長いビープ音 1 回と短いビープ音 2 回	ビデオ機能に問題があります。コンピューターの修理を依頼してください。
短いビープ音が 5 回	システム・ボードに問題があります。コンピューターの修理を依頼してください。

メモリー・モジュールの問題

現在必要でなくても、いつか必要になるときの備えとしてこのトピックを印刷して、コンピューターと一緒に保管しておくことをお勧めします。

ThinkPad のメモリー・モジュールが正常に動作しない場合は、以下の手順を参照してください。

1. ThinkPad にメモリー・モジュールが正常に装着されていることを確認します。
メモリー・モジュールを別途増設されている場合は、一度取り外して出荷時のメモリー・モジュール構成に戻した上で、標準のメモリー・モジュールを取り外し再度取り付けを行ってください。
2. 起動時のエラー・メッセージを確認します。
電源投入時自己診断 (POST) のエラー・コードが表示される場合、エラー・コードによって実施する作業が異なりますので、エラー・メッセージを参照して適切な作業を行います。
3. 最新の UEFI BIOS がインストールされていることを確認します。
4. ご使用の ThinkPad でサポートされているメモリーの最大容量や仕様を確認してください。
5. 「問題の診断」を実行します。87 ページの「問題の診断」を参照してください。

ネットワークの問題

以下に、ネットワークに関するよくある問題を説明します。

イーサネットの問題

- **問題:** ThinkPad がネットワークに接続できない。

解決法: 次のことを確認してください。

- ケーブルが正しく取り付けられていますか。

ThinkPad のイーサネット・コネクタと、ハブの RJ45 コネクタのどちらにも、ネットワーク・ケーブルがしっかりと接続されている必要があります。ThinkPad からハブまでの最長許容距離は

100 メートルです。ケーブルが接続されていて、距離が許容限度内にあるのに問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してください。

- 正しいデバイス・ドライバーを使用していますか。正しいドライバーをインストールするには、次のようにします。
 1. 「コントロールパネル」に進み、「ハードウェアとサウンド」→「デバイス マネージャー」の順にクリックします。管理者パスワードまたは確認のプロンプトが表示されたら、パスワードまたは確認の入力をします。
 2. 「ネットワーク アダプター」のアダプター名の横に感嘆符マーク (!) が付いている場合は、正しいドライバーを使用していないか、ドライバーが使用不可になっている可能性があります。ドライバーを更新するには、強調表示されているアダプターを右クリックします。
 3. 「ドライバー ソフトウェアの更新」をクリックして、画面の指示に従います。
- スイッチ・ポートとアダプターの全二重設定が同じですか。

アダプターを全二重に設定した場合は、スイッチ・ポートも全二重に設定されていることを確認します。間違った全二重モードを設定すると、パフォーマンスが低下したり、データが脱落したり、接続が切れたりする可能性があります。
- ネットワーク環境に必要なネットワーク・ソフトウェアをすべてインストールしましたか。

必要なネットワーク・ソフトウェアについては、LAN 管理者に問い合わせてください。

- **問題:** はっきりした原因なしにアダプターの作動が停止する。

解決法: ネットワーク・ドライバー・ファイルが破損または欠落している可能性があります。前述の解決法を参照してドライバーを更新し、正しいデバイス・ドライバーがインストールされていることを確認してください。

- **問題:** ギガビット・イーサネット・モデルの ThinkPad で 1000 Mbps を使用すると、接続に失敗するか、エラーが発生する。

解決法:

- カテゴリー 5 配線を使用し、ネットワーク・ケーブルがしっかり接続されていることを確認してください。
- 1000 BASE-X ではなく、1000 BASE-T ハブ/スイッチに接続してください。

- **問題:** Wake on LAN 機能が作動しない。

解決法:

- 「ThinkPad Setup」で Wake on LAN が使用可能になっているかどうか確認してください。
- 設定されている場合は、必要な設定値について LAN 管理者に確認してください。

- **問題:** ThinkPad がギガビット・イーサネット・モデルなのに、1000 Mbps でネットワークに接続できず、100 Mbps で接続する。

解決法:

- ほかのケーブルを試してください。
- リンク・パートナーが自動調整に設定されているか確認してください。
- スイッチが 802.3ab 準拠 (1000 BASE-T) か確認してください。

ワイヤレス LAN の問題

問題: 内蔵ワイヤレス・ネットワーク・カードを使用してネットワークに接続できない。

解決法: 次のことを確認してください。

- 機内モードがオフであることを確認してください。

- ご使用のワイヤレス LAN ドライバーが最新バージョンであることを確認してください。
- ご使用のコンピューターがワイヤレス・アクセス・ポイントの範囲内であることを確認してください。
- ワイヤレス機能が使用可能になっていることを確認してください。

注：Windows 7 オペレーティング・システムを使用している場合、Windows 通知領域にある「**隠れているインジケータを表示します**」をクリックします。Access Connections アイコンが表示されます。アイコンについて詳しくは、Access Connections のヘルプ情報システムを参照してください。

Windows 7 オペレーティング・システムの場合は、ネットワーク名 (SSID) と暗号化情報を確認してください。これらの情報を確認する場合は、Access Connections プログラムを使用してください。

Bluetooth の問題

注：常にご使用の接続を確認して、接続するデバイスに対してほかの Bluetooth デバイスによる検索が行われていないことを確認してください。Bluetooth 接続では、同時検索はできません。

- **問題:** ヘッドセット・プロファイルまたは AV プロファイルを設定して接続しているのに Bluetooth ヘッドセット/ヘッドホンの音が出ない。しかし、付属のスピーカーからは音が出る。

解決法: 次のように行います。

1. サウンド・デバイスを使用するアプリケーションを終了します (例: Windows Media Player)。
2. 「コントロールパネル」に進み、「ハードウェアとサウンド」→「サウンド」→「再生」の順にクリックします。
3. ヘッドセット・プロファイルを使用している場合、「**Bluetooth ハンズフリー オーディオ**」を選択して、「**既定値に設定**」ボタンをクリックします。AV プロファイルを使用している場合、「**ステレオ オーディオ**」を選択して、「**既定値に設定**」ボタンをクリックします。
4. 「**OK**」をクリックして「サウンド」ウィンドウを閉じます。

- **問題:** Windows 7 オペレーティング・システムから送信された PIM 項目が、他の Bluetooth デバイスのアドレス帳で正しく受信できない。

解決法: Windows 7 オペレーティング・システムは PIM 項目を XML フォーマットで送信しますが、ほとんどの Bluetooth デバイスは PIM 項目を vCard フォーマットで処理します。別の Bluetooth デバイスが Bluetooth を通してファイルを受信できる場合は、Windows 7 から送信された PIM 項目は拡張子が .contact のファイルとして保存されている可能性があります。

キーボードとポインティング・デバイスの問題

以下に、キーボードとポインティング・デバイスに関するよくある問題を説明します。

ThinkPad ポインティング・デバイスの問題

- **問題:** ThinkPad の電源をオンにしたとき、または通常の動作状態に戻ったとき、マウス・ポインターが勝手に動く。

解決法: 通常の動作状態で TrackPoint ポインティング・デバイスに触れていないにもかかわらず、マウス・ポインターが勝手に動く場合があります。これは、TrackPoint ポインティング・デバイスの特性の 1 つで、故障ではありません。TrackPoint に触れずにしばらく待つと、自動調整が終わって止まります。次のいずれかの状態のときにも、マウス・ポインターが勝手に動く場合があります。

- ThinkPad の電源をオンにしたとき
- ThinkPad が通常の動作状態に戻ったとき
- TrackPoint ポインティング・デバイスを長時間使用し続けたとき
- 環境温度が変化したとき

- **問題:** TrackPoint ポインティング・デバイスまたは ThinkPad トラックパッドが作動しない。

解決法: 「ThinkPad ポインティング・デバイスの設定」ウィンドウで、TrackPoint ポインティング・デバイスまたは ThinkPad トラックパッドが使用可能であることを確認します。

注: ThinkPad ポインティング・デバイスウィンドウを開くには、コントロールパネルを開き、「ハードウェアとサウンド」→「マウス」の順にクリックし、「**ThinkPad**」タブをクリックします。

キーボードの問題

- **問題:** ThinkPad のキーボードの全部または一部が作動しない。

解決法: テンキーパッドが外付けで接続されている場合:

1. コンピューターの電源をオフにします。
2. 外付けテンキーパッドを取り外します。
3. コンピューターの電源をオンにし、もう一度キーボードを操作します。

これでキーボードの問題が解決した場合は、外付けテンキーパッドと外付けキーボードを注意して接続し直します。コネクタがしっかりと接続されていることを確認してください。

問題が解決しない場合は、次のようにして、正しいデバイス・ドライバがインストールされているかどうか確認します。

1. 「コントロールパネル」に進みます。コントロールパネルの表示をカテゴリから大きいアイコンまたは小さいアイコンに変更します。
2. 「キーボード」をクリックします。
3. 「ハードウェア」タブを選択します。「デバイスのプロパティ」に、「デバイスの状態: このデバイスは正常に動作しています。」と表示されていることを確認します。

キーボードのキーがまだ作動しない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。

- **問題:** 英文字を入力したのに数字が表示される。

解決法: Num Lock (ナム・ロック) 機能が有効になっています。機能を解除するには、Fn + NumLock キーを押してください。

- **問題:** 外付けテンキーパッドの全部または一部が作動しない。

解決法: 外付けテンキーパッドが、ThinkPad に正しく接続されているか確認してください。

ディスプレイとマルチメディア・デバイスの問題

このトピックでは、ThinkPad 画面、外付けモニター、オーディオ・デバイスなど、ディスプレイおよびマルチメディア・デバイスの一般的な問題について説明します。

コンピューター画面の問題

- **問題:** 画面を消したくないときでも時間がたつと消えてしまう。

解決法: Windows 7 オペレーティング・システムが初期インストールされている場合は、次の手順で、ディスプレイ電源オフ・タイマーやブランク・タイマーなどのシステム・タイマーをすべて使用不可に設定することができます。

1. Power Manager を起動します。
2. 「電源プラン」タブをクリックして、定義済みの電源プランから「**マックス・パフォーマンス**」を選択します。

ご使用のコンピューターに Windows 8.1 または Windows 10 オペレーティング・システムがプレインストールされている場合は、次のようにします。

1. 「コントロールパネル」に移動し、カテゴリー別表示になっていることを確認します。
2. 「ハードウェアとサウンド」→「電源オプション」→「**高パフォーマンス**」の順にクリックします。

3. 追加プランを表示して、「**高パフォーマンス**」を選択します。

- **問題:** ThinkPad の電源をオンにしても、起動中に画面に何も表示されず、ビープ音も鳴らない。

注: ビープ音が鳴ったかどうか確かでない場合は、電源ボタンを 4 秒間以上押し続けて、ThinkPad の電源をオフにします。コンピューターの電源をオンにして、もう一度ビープ音を確認します。

解決法: 次のことを確認してください。

- AC 電源アダプターがコンピューターに接続されており、電源コードがコンセントに差し込まれていますか。
- コンピューターの電源がオンになっていますか。(確認のため、電源ボタンをもう一度押してください。)
- 画面の輝度レベルが適切に設定されていますか。

パワーオン・パスワードが設定されている場合は、任意のキーを押すと、パワーオン・パスワードを求めるプロンプトが表示されます。正しいパスワードを入力してから「**Enter**」キーを押してください。

上記の項目が正しく設定されているにもかかわらず画面に何も表示されない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。

- **問題:** ThinkPad の電源をオンにすると、ブランクの画面に白いカーソルだけが表示される。

解決法: パーティション・ソフトウェアを使用してストレージ・ドライブのパーティションを変更している場合は、パーティション情報またはマスター・ブート・レコードが壊れている可能性があります。

以下の手順を行って、問題の解決を試みてください。

1. コンピューターの電源をオフにしてから、再度オンにします。
2. それでも画面にカーソルしか表示されない場合は、次のことを行ってください。
 - パーティション・ソフトウェアを使用した場合は、そのソフトウェアを使ってストレージ・ドライブのパーティションを確認し、必要に応じてパーティションのリカバリーを行う。
 - リカバリー方法を使用して、システムを工場出荷時の状態に復元する。

それでも問題が解決しない場合は、コンピューターの修理を依頼してください。

- **問題:** ThinkPad の電源がオンになっているのに画面に何も表示されない。

解決法: スクリーン・セーバーまたは省電力機能が使用可能になっています。以下のいずれかを行います。

- TrackPoint ポインティング・デバイスを動かすか、タッチパッドに触れるか、またはどれかキーを押してスクリーン・セーバーを終了させる。
- 電源ボタンを押してスリープ状態または休止状態から通常の動作状態に戻す。

- **問題:** 画面に何も表示されない。

解決法: 次のように行います。

- 明るさ調節 + キー  を押して画像を表示します。
- AC 電源アダプターまたはバッテリーを使用中で、バッテリー・ゲージがバッテリーを使い切っていないことを示している場合は、明るさ調節 + キー  を押して画面を明るくします。
- ThinkPad がスリープ状態の場合は、Fn キーを押して、スリープ状態からレジュームします。
- 問題が解決しない場合は、次の問題の「解決法」に従ってください。

- **問題:** 画面が判読不能またはゆがんでいる。

解決法: 次のことを確認してください。

- ディスプレイ・デバイス・ドライバが正しくインストールされているかどうか。
- 画面の色および解像度は正しく設定されているかどうか。

- モニターのタイプが正しいかどうか。

これらの設定をチェックする手順は、次のとおりです。

1. 外付けモニターをコンピューターに接続し、モニターを電源コンセントに接続します。
2. 外付けモニターの電源をオンにします。
3. デスクトップ上で右クリックし、次のようにします。
 - **Windows 7 および Windows 8.1 の場合:** 「画面の解像度」をクリックします。
 - **Windows 10 の場合:** 「ディスプレイの設定」をクリックし、表示されたウィンドウを全画面表示にして、「ディスプレイの詳細設定」をクリックします。

注: ThinkPad が外付けモニターを検出できない場合は、「検出」ボタンをクリックしてください。

4. 外付けモニターを選択し、「解像度」を設定します。
5. 次の処置をとってください。
 - **Windows 7 および Windows 8.1 の場合:** 「詳細設定」をクリックします。
 - **Windows 10 の場合:** 「アダプターのプロパティの表示」をクリックします。
6. 「モニター」タブをクリックします。モニター情報を調べ、モニターのタイプが正しいことを確認します。

モニターのタイプが正しい場合はOKをクリックして、ウィンドウを閉じます。正しくない場合は、次の手順を行います。

1. モニターのタイプが複数表示される場合は、「汎用 PnP モニター」または「汎用非 PnP モニター」を選択します。
2. 「プロパティ」をクリックします。管理者パスワードまたは確認のプロンプトが表示されたら、パスワードまたは確認の入力をします。
3. 「ドライバー」タブをクリックします。
4. 「ドライバーの更新」をクリックします。
5. 「コンピューターを参照してドライバー ソフトウェアを検索します」をクリックして、次に「コンピューター上のデバイス ドライバーの一覧から選択します」をクリックします。
6. 「互換性のあるハードウェアを表示」チェック・ボックスのチェック・マークを外します。
7. 外付けモニターの正しいモニターの製造元およびモデルを選択します。リストにご使用のモニターがない場合は、モニターに付属しているディスクからドライバーを更新します。
8. ドライバーを更新したら、「閉じる」をクリックします。
9. Windows 7 オペレーティング・システムで色の設定を変更するには、デスクトップ上で右クリックし、「画面の解像度」をクリックします。「詳細設定」をクリックし、「モニタ」タブを選択して「画面の色」を設定します。
10. 「OK」をクリックします。

- **問題:** 画面に間違った文字が表示される。

解決法: オペレーティング・システムとプログラムが正しくインストールされているか確認してください。インストールと構成が正しい場合は、コンピューターの修理を依頼してください。

- **問題:** 電源をオフにしても画面が消えない。

解決法: 電源ボタンを4秒間以上押し続けて、コンピューターの電源をオフにします。その後、もう一度コンピューターの電源をオンにします。

- **問題:** ThinkPad の電源をオンにするたびに、画面上のドットが欠落したり、色の違うドットや明るいドットが表示される。

解決法: これは TFT テクノロジーの本質的な特性の 1 つです。ThinkPad のディスプレイには、数百万個の TFT (Thin-Film Transistor) が使用されています。画面上には見えないドット、色が違うドット、または明るいドットが少量存在していることがあります。

外付けモニターの問題

- **問題:** 外付けモニターに何も表示されない。

解決法: 画像を表示するには、表示モード切り替えキー  を押して、必要なモニターを選択します。それでも問題が解決しない場合は、以下の手順を行ってください。

1. 外付けモニターを他のコンピューターに接続し、作動するかどうかを確認します。
2. 外付けモニターを、ご使用のコンピューターにもう一度接続します。
3. 外付けモニターに付属の資料を参照して、サポートされている解像度およびフレッシュ・レートを確認します。
 - 外付けモニターがサポートする解像度が、コンピューターの液晶ディスプレイの解像度と同じかそれ以上である場合は、外付けモニター単独、または外付けモニターとコンピューターの液晶ディスプレイの両方に出力を表示します。
 - 外付けモニターが ThinkPad 画面よりも低解像度をサポートする場合、外付けモニターにのみ出力を表示します (ThinkPad 画面と外付けモニターの両方に出力を表示すると、外付けモニター画面は空になるかゆがみます)。

- **問題:** 外付けモニターに現在の解像度よりも高い解像度を設定することができない。

解決法: モニターの情報が正しいかどうか確認します次の処置をとってください。

1. 外付けディスプレイをモニター・コネクタに接続し、モニターを電源コンセントに接続します。
2. 外付けディスプレイとコンピューターの電源をオンにします。
3. デスクトップ上で右クリックし、次のようにします。
 - **Windows 7 および Windows 8.1 の場合:** 「画面の解像度」をクリックします。
 - **Windows 10 の場合:** 「ディスプレイの設定」をクリックし、表示されたウィンドウを全画面表示にして、「ディスプレイの詳細設定」をクリックします。

注: ThinkPad が外付けモニターを検出できない場合は、「検出」ボタンをクリックしてください。

4. 該当のモニターのアイコンをクリックします (外付けモニターは「**モニタ 2**」アイコンです)。
5. 次の処置をとってください。
 - **Windows 7 および Windows 8.1 の場合:** 「詳細設定」をクリックします。
 - **Windows 10 の場合:** 「アダプターのプロパティの表示」をクリックします。
6. 「**モニター**」タブをクリックします。モニターの情報ウィンドウで、モニターのタイプが正しいことを確認します。モニターのタイプが正しい場合は「**OK**」をクリックして、ウィンドウを閉じます。正しくない場合は、次の手順を行います。
7. モニターのタイプが複数表示される場合は、「**汎用 PnP モニター**」または「**汎用非 PnP モニター**」を選択します。

注: それでも問題が解決されない場合は、以下の手順に進んでモニターのドライバーを更新します。

8. 「**プロパティ**」をクリックします。管理者パスワードまたは確認のプロンプトが表示されたら、パスワードまたは確認の入力をします。
9. 「**ドライバー**」タブをクリックし、「**ドライバーの更新**」をクリックします。
10. 「**コンピューターを参照してドライバー ソフトウェアを検索します**」をクリックして、次に「**コンピューター上のデバイス ドライバーの一覧から選択します**」をクリックします。

11. 「**互換性のあるハードウェアを表示**」チェック・ボックスのチェック・マークを外します。
 12. 外付けディスプレイの正しいモニターの製造元およびモデルを選択します。リストにご使用のモニターがない場合は、モニターに付属しているディスクからドライバーを更新します。
 13. ドライバーを更新したら、「**閉じる**」をクリックします。
- **問題:** 画面が判読不能またはゆがんでいる。
解決法: 次のことを確認してください。
 - モニターの情報が正しく、モニターのタイプが適切に選択されている。前述の問題の解決法を参照してください。
 - 次の手順で、適切なりフレッシュ・レートが選択されているか確認します。
 1. 外付けモニターをモニター・コネクタに接続し、モニターを電源コンセントに接続します。
 2. 外付けモニターと ThinkPad の電源をオンにします。
 3. デスクトップ上で右クリックし、次のようにします。
 - **Windows 7 および Windows 8.1 の場合:** 「**画面の解像度**」をクリックします。
 - **Windows 10 の場合:** 「**ディスプレイの設定**」をクリックし、表示されたウィンドウを全画面表示にして、「**ディスプレイの詳細設定**」をクリックします。

注: ThinkPad が外付けモニターを検出できない場合は、「**検出**」ボタンをクリックしてください。

 4. 該当のディスプレイのアイコンをクリックします (外付けディスプレイは「**モニター 2**」アイコンです)。
 5. 次の処置をとってください。
 - **Windows 7 および Windows 8.1 の場合:** 「**詳細設定**」をクリックします。
 - **Windows 10 の場合:** 「**アダプターのプロパティの表示**」をクリックします。
 6. 「**モニター**」タブをクリックします。
 7. 正しい画面のリフレッシュ・レートを選択します。
- **問題:** 画面に間違った文字が表示される。
解決法: オペレーティング・システムまたはプログラムをインストールする際に、正しい手順で行いましたか?正しくインストールされている場合は、外付けモニターの修理を依頼してください。
- **問題:** 拡張デスクトップ機能が作動しない。
解決策: 拡張デスクトップ機能を使用可能にします。34 ページの「外付けモニターの使用」を参照してください。
- **問題:** 拡張デスクトップ機能を使用している場合、高い解像度またはリフレッシュ・レートをセカンドリー・ディスプレイ上で設定できない。
解決法: プライマリー・ディスプレイの画面の解像度と画面の色深度を低く設定します。前述の問題の解決法を参照してください。
- **問題:** ディスプレイの切り替えが作動しない。
解決法: 拡張デスクトップ機能を使用している場合は、使用不可にして、画面の表示先を変更します。DVD の動画が再生されている場合は停止して、そのプログラムを閉じます。それから、画面の表示先を変更します。
- **問題:** 外付けモニターを高解像度に設定すると、画面の位置がずれる。

解決法: 高解像度を使用すると、画像が画面の左や右にずれる場合がたまにあります。これを修正するには、まずご使用の外付けモニターが、設定された表示モード (解像度およびリフレッシュ・レート) をサポートしているか確認してください。サポートしていない場合には、モニターがサポートしている表示モードに設定します。設定した表示モードをサポートしている場合は、モニター自体の設定メニューで設定を調整します。通常外付けモニターには、設定メニューにアクセスするボタンがあります。詳しくは、モニターに付属の資料を参照してください。

オーディオの問題

- **問題:** Wave または MIDI サウンドが正しく再生されない。

解決法: 内蔵オーディオ・デバイスが正しく構成されているかどうか確認します。

1. 「コントロール パネル」に進みます。
2. 「ハードウェアとサウンド」をクリックします。
3. 「デバイス マネージャー」をクリックします。管理者パスワードまたは確認のプロンプトが表示されたら、パスワードまたは確認の入力をします。
4. 「サウンド、ビデオ、およびゲーム コントローラ」をダブルクリックします。
5. 次のデバイスが使用可能になっており、正しく構成されているか確認します。

– Conexant CX20672 SmartAudio HD

- **問題:** マイクロホン入力を使用して行った録音の音量が足りない。

解決法: 次のようにして、「マイクブースト」機能がオンになっていることと、その設定を確認します。

1. 「コントロール パネル」に進みます。
2. 「ハードウェアとサウンド」をクリックします。
3. 「サウンド」をクリックします。
4. 「サウンド」ウィンドウの「録音」タブをクリックします。
5. 「マイク」を選択して、「プロパティ」ボタンをクリックします。
6. 「レベル」タブをクリックして、「マイクブースト」スライダーを上方に移動します。
7. 「OK」をクリックします。

注: ボリューム・コントロールについて詳しくは、ご使用の Windows のオンライン・ヘルプを参照してください。

- **問題:** ボリュームまたはバランスのスライダーが動かせない。

解決法: スライダーがグレー表示になっている場合があります。これは、スライダーの位置がハードウェアによって固定されており、変更できないことを示しています。

- **問題:** 一部のオーディオ・プログラムを使用しているときにボリューム・スライダーの位置が変わる。

解決法: 一部のサウンド・アプリケーションを使用しているときに、スライダーの位置が変わるのは通常の動作です。このようなアプリケーションは、「音量ミキサー」ウィンドウの設定を認識して、その設定を独自に変更できます。この一例は Windows Media Player です。プログラムには通常、サウンドを制御するためのスライダーがあります。

- **問題:** バランス・スライダーが片方のチャンネルを完全に消音できない。

解決法: コントロールはバランスの小さな差を補正するために設計されており、一方のチャンネルを完全には消音しません。

- **問題:** 「音量ミキサー」ウィンドウに MIDI サウンドの音量調節機能がない。

解決法: ハードウェアのボリューム調節を使用します。これは、内蔵のシンセサイザーが「ボリュームコントロール」ウィンドウに対応しないためです。

- **問題:** 「マスタ音量」で音量を最小に設定しても、消音できない。

解決法: 「マスタ音量」で音量を最小に設定したとしても、わずかに音が出ます。消音するには、マスタ・ボリューム・コントロールに移動して「ミュートスピーカー」を選択します。

- **問題:** 音の再生中にヘッドホンを ThinkPad に接続すると、スピーカーから音が出なくなる。

解決法: ヘッドホンが接続されると、ストリーミングの出力先は自動的にヘッドホンに変更されます。再びスピーカーから音声を聴くには、これらのスピーカーをデフォルト・デバイスに設定する必要があります。これを行う手順は、次のとおりです。

1. 「コントロールパネル」に移動し、表示を「カテゴリ」から「大きいアイコン」または「小さいアイコン」に変更します。
2. 「SmartAudio」アイコンをクリックします。「SmartAudio」ウィンドウが開きます。
3. 再生のデバイスを確認します。ヘッドホンを接続している場合は、自動的にデフォルト・デバイスとしてヘッドホンが設定され、ヘッドホンのアイコンにチェック・マークが付きます。
4. 異なるデバイスをデフォルトに設定するには、該当するスピーカーのアイコンをダブルクリックします。これで、そのアイコンにチェック・マークが付きました。
5. Windows Media Player などの音楽プログラムで任意の音声を再生します。スピーカーから音声が出ていることを確認します。

詳しくは、ヘルプ情報システムで SmartAudio に関するトピックを参照してください。

指紋センサーの問題

- **問題:** センサー表面が汚れている、着色している、または湿っている。

解決法: センサーを、乾いた柔らかい糸くずの出ない布でふいてください。

- **問題:** 指紋センサーが指紋の登録や認証にたびたび失敗する。

解決法: センサー表面が汚れている、着色している、または湿っている場合は、乾いた柔らかい糸くずの出ない布でふいてください。

指紋センサーを保守するためのヒントについては、指紋センサーの保守を参照してください。

バッテリーと電源の問題

ここでは、バッテリーと電源に関する問題のトラブルシューティングの方法について説明します。

バッテリーの問題

- **問題:** コンピューターの電源がオフのときに、バッテリーを標準充電時間で充電してもフル充電にならない。

解決法: バッテリーが過放電状態になっている可能性があります。次の処置をとってください。

1. コンピューターの電源をオフにします。
2. 過放電状態と思われるバッテリーが取り付けられていることを確認します。
3. AC 電源アダプターをコンピューターに接続し、バッテリーを充電します。

クイック・チャージャーが使用可能であれば、それを使用して過放電になっているバッテリーを充電します。

バッテリーを 24 時間充電してもフル充電にならない場合は、新しいバッテリーを使用してください。

- **問題:** Windows の通知領域のバッテリー状況アイコンでバッテリーが空を示す前にコンピューターの電源が切れる。または、Windows の通知領域のバッテリー状況アイコンが空を示した後でもコンピューターを操作できる。

解決法: バッテリーを放電してから、再充電します。

- **問題:** フル充電したバッテリーの動作時間が短い。

解決法: バッテリーを放電してから、再充電します。バッテリーの動作時間がまだ短い場合は、新しいバッテリーを使用します。

- **問題:** フル充電したバッテリーで ThinkPad が作動しない。

解決法: バッテリー内のサージ・プロテクターが働いている可能性があります。コンピューターの電源を1分間オフにしてプロテクターをリセットし、再度コンピューターの電源をオンにします。

- **問題:** バッテリーを充電できない。

解決法: バッテリーが熱くなっていると、バッテリーを充電できません。バッテリーが熱い場合は、コンピューターからバッテリーを取り外し、そのまま室温まで冷まします。バッテリーが冷めたら、取り付け直して、バッテリーをもう一度充電します。それでも充電できないときは、修理を依頼してください。

AC 電源アダプターの問題

問題: AC 電源アダプターが ThinkPad および機能している電源コンセントに接続されているが、Windows の通知領域に電源アダプター (電源プラグ) アイコンが表示されない。

解決法: 次のように行います。

1. AC 電源アダプターの接続が正しいことを確認します。AC 電源アダプターの接続手順については、ご使用のコンピューターに同梱の**安全上の注意と保証およびセットアップについての手引き**を参照してください。
2. AC 電源アダプターが正しく接続されている場合は、コンピューターの電源をオフにし、AC 電源アダプターとメイン・バッテリーを取り外します。
3. バッテリーを元の位置に取り付けて AC 電源アダプターを再接続し、コンピューターの電源をオンにします。
4. それでも Windows 通知領域に電源アダプター・アイコンが表示されず、AC 電源が接続されてもシステム状況インジケータが3回点滅しない場合は、AC 電源アダプターとコンピューターの修理を依頼してください。

注: Windows 7 オペレーティング・システムを使用している場合、電源アダプター (電源プラグ) アイコンを表示するには Windows の通知領域の「**隠れているインジケータを表示します**」をクリックします。

電源の問題

現在必要でなくても、いつか必要になるときの備えとしてこのトピックを印刷して、コンピューターと一緒に保管しておくことをお勧めします。

電源関連の一般的な問題 (例: 電源が入らない、バッテリーの充電ができない、電源が突然切れるなど) の問題判別と解決を行うには、以下の手順を参照してください。

1. 電源ボタンを確認してください。ThinkPad の電源がオンになっていれば、電源ボタンが点灯しています。
2. 電源ケーブル、コネクターの接続をすべて確認します。電源タップやサージ・プロテクターなどを使用している場合は取り外し、AC 電源アダプターを AC 電源コンセントに直接接続してください。
3. AC 電源アダプターを確認してください。物理的損傷がないか、電源ケーブルがアダプター・ブリックおよびコンピューターにしっかり接続されているか確認します。
4. 他のデバイスを電源コンセントに接続して、AC 電源が作動していることを確認します。
5. すべての周辺機器を取り外し、最小限のデバイスを接続した状態でシステム電源をテストします。
 - a. ThinkPad から AC 電源アダプターとすべてのケーブルを取り外します。
 - b. 液晶ディスプレイを閉じて、コンピューターを裏返します。

- c. 下部カバーとバッテリー・ケーブルを取り外します。122 ページの「ストレージ・ドライブの交換」を参照してください。
- d. メモリー・モジュールを取り外します。126 ページの「メモリー・モジュールの交換」を参照してください。
- e. ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを取り外す。122 ページの「ストレージ・ドライブの交換」を参照してください。
- f. 30 秒程待ってからメモリー・モジュール、バッテリーまたは AC 電源アダプターを取り付け、その他最小限のデバイスを取り付けた状態でコンピューターをテストします。
- g. 取り外した周辺機器を取り付け直します。

コンピューターがバッテリーで動作しない場合は、バッテリー・ケーブルを取り外して再び接続してください。122 ページの「ストレージ・ドライブの交換」を参照してください。

電源ボタンの問題

問題: ThinkPad が反応しなくなり、ThinkPad の電源をオフにできない。

解決法: 電源ボタンを 4 秒間以上押し続けて、ThinkPad の電源をオフにします。それでもシステムがリセットされない場合は、AC 電源アダプターとバッテリーを取り外します。

起動の問題

現在必要でなくても、いつか必要になるときの備えとしてこのトピックを印刷して、コンピューターと一緒に保管しておくことをお勧めします。

オペレーティング・システムの起動前にエラー・メッセージが表示される場合は、電源投入時自己診断 (POST) のエラー・メッセージに応じて適切な作業を行います。

POST 完了後、オペレーティング・システムがデスクトップ構成をロードしている最中にエラー・メッセージが表示される場合は、以下の手順を参照してください。

1. Lenovo サポート Web サイト (<http://www.lenovo.com/support>) でエラー・メッセージについて検索します。
2. 「Microsoft サポートオンライン」<http://support.microsoft.com/> でエラー・メッセージについて検索します。

スリープと休止状態の問題

- **問題:** ThinkPad が突然、スリープ状態になる。

解決法: マイクロプロセッサの温度が高くなりすぎると、温度を下げてマイクロプロセッサなどの内部部品を保護するために ThinkPad は自動的にスリープ状態に入ります。スリープ状態の設定を確認してください。

- **問題:** POST (電源投入時自己診断) の直後に、コンピューターがスリープ状態に入る (システム状況インジケーターがゆっくり点滅する)。

解決法: 次のことを確認してください。

- バッテリーは充電されていますか。
- 環境温度が許容される範囲内にありますか。11 ページの「操作環境」を参照してください。

バッテリーが充電されていて、温度が範囲内であるにもかかわらずこの問題が起きる場合は、コンピューターの修理を依頼してください。

- **問題:** バッテリー残量低下エラーが発生し、ThinkPad の電源が直ちにオフになる。

解決法: バッテリー電源の残量が少なくなっています。ThinkPad に AC 電源アダプターを接続するか、フル充電したバッテリーに交換してください。

- **問題:** スリープ状態から戻るために Fn キーを押しても、液晶ディスプレイに何も表示されない。

解決法: ThinkPad がスリープ状態の間に、外付けモニターの接続が外れていないか、または電源が切られていないかどうか確認します。外付けモニターが取り外されたか電源が切られていたら、コンピューターをスリープ状態から戻す前に、接続するか電源を入れてください。外付けモニターを接続しないで、または電源を入れないでコンピューターをスリープ状態から戻した場合に、コンピューター画面に何も表示されないときは、明るさ調節 + キー  を押してコンピューター画面を表示させてください。

- **問題:** コンピューターがスリープ状態から戻らないか、システム状況インジケーターがゆっくり点滅したままで、コンピューターが作動しない。

解決法: システムがスリープ状態から戻らない場合は、バッテリーが消耗したために自動的にスリープ状態または休止状態に入っていることが考えられます。システム状況インジケーターを確認します。

- システム状況インジケーターがゆっくり点滅する場合、コンピューターはスリープ状態になっています。ThinkPad に AC 電源アダプターを接続してから、Fn キーを押します。
- システム状況インジケーターがオフの場合は、コンピューターは電源が切れた状態または休止状態になっています。ThinkPad に AC 電源アダプターを接続してから電源ボタンを押して操作を再開してください。

それでも ThinkPad がスリープ状態から戻らない場合は、システムが応答しなくなり、電源を切れない状態になっていることが考えられます。この場合は、コンピューターをリセットしてください。データを保存していない場合は、データが失われることがあります。コンピューターをリセットするには、電源ボタンを 4 秒以上押し続けます。それでもシステムがリセットされない場合は、AC 電源アダプターとバッテリーを取り外します。

- **問題:** ThinkPad が、スリープ状態または休止状態にならない。

解決法: スリープ状態または休止状態を使用不可にするオプションを、ThinkPad で選択していないかどうか確認してください。

ThinkPad をスリープ状態に入れようとして拒否された場合、USB コネクタに接続されているデバイスが使用不可になっている可能性があります。このような場合は、USB デバイスのホット・アンプラグおよびホット・プラグ (コンピューターが電源オンの状態で USB デバイスのプラグを抜き、再度接続すること) を行ってください。

- **問題:** 休止状態中にバッテリー残量が減少する。

解決法: ウェイクアップ機能を使用可能にすると、ThinkPad はウェイクアップ機能のために少量の電力を消費します。これは故障ではありません。詳しくは、29 ページの「省電力モード」を参照してください。

ドライブとその他のストレージ・デバイスの問題

ここでは、ハードディスク・ドライブの問題、ハイブリッド・ドライブの問題、ソリッド・ステート・ドライブの問題について説明します。

ハードディスク・ドライブおよびハイブリッド・ドライブの問題

- **問題:** ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブが断続的にカタカタ音を立てる。

解決法: カタカタという音は、次のような場合に聞こえることがあります。

- ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブがデータへのアクセスを開始するとき、または停止するとき。
- ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブを持ち運んでいるとき。
- コンピューターを持ち運んでいるとき。

これは、ハードディスク・ドライブやハイブリッド・ドライブの通常の特性であり、故障ではありません。

- **問題:** ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブが作動しない。

解決法: ThinkPad Setup の「**Boot**」メニューで、ハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブが「**Boot priority order**」リストの中に入っているかどうか確認します。「**Excluded from boot order**」リストに含まれる場合、無効になります。リストのエントリを選択して、Shift + I キーを押します。「**Boot priority order**」の方に移動します。

- **問題:** コンピューターのハードディスク・ドライブまたはハイブリッド・ドライブでハードディスク・パスワードを設定した後、ドライブを別のコンピューターに移動した。すると、ハードディスク・パスワードをアンロックできなくなった。

解決法: ご使用の ThinkPad は高度なパスワード・アルゴリズムをサポートします。ご使用の ThinkPad よりも古いコンピューターの場合、このセキュリティー機能をサポートしない可能性があります。

ソリッド・ステート・ドライブの問題

問題: Windows のデータ圧縮機能でファイルまたはフォルダーを圧縮 → 解凍すると、それらへの書き込みや読み取りが遅くなる。

解決法: Windows のディスク・デフラグ・ツールを適用すると、データへのアクセス速度が回復します。

ソフトウェアの問題

問題: アプリケーションが正しく作動しない。

解決法: 問題の原因がアプリケーションにあるかどうかを調べるために、次の項目を確認します。

そのアプリケーションを使用するために最低限必要なメモリーがコンピューターにあるか確認してください。アプリケーションに付属の説明書を参照してください。

以下のことを確認してください。

- 問題のアプリケーションがご使用のオペレーティング・システムで実行できるように設計されていますか。
- 問題のアプリケーション以外は、コンピューターで正しく実行されますか。
- 必要なデバイス・ドライバがインストールされていますか。
- 問題のアプリケーションは、別のコンピューターで正しく作動しますか。

アプリケーションを使用しているときにエラー・メッセージが表示された場合は、アプリケーションに付属の説明書を参照してください。

それでもアプリケーションが正しく実行されない場合は、アプリケーションの発売元のサポート窓口にご連絡ください。

ポートとコネクタの問題

以下に、ポートとコネクタに関するよくある問題を説明します。

USB の問題

問題: USB コネクタに接続した デバイスが作動しない。

解決法: 「デバイス マネージャ」ウィンドウを開き、USB デバイスのセットアップが正しく行われ、コンピューターのリソース割り当ておよびデバイス・ドライバのインストールが正しく行われているか確認します。「デバイス マネージャ」ウィンドウを開くには、「コントロール パネル」に移動し、「**ハードウェアとサウンド**」 → 「**デバイス マネージャ**」の順にクリックします。管理者パスワードまたは確認のプロンプトが表示されたら、パスワードまたは確認の入力をします。

ドックの問題

問題: ThinkPad の電源をオンにしても ThinkPad が起動せず、レジューム操作を試みても応答しない。

解決法: 次のことを確認してください。

- ThinkPad OneLink Dock または ThinkPad OneLink Pro Dock は電源に接続されていますか。
- コンピューターは、ThinkPad OneLink Dock または ThinkPad OneLink Pro Dock に正しく接続されていますか。

第 9 章 リカバリー概要

この章では、Lenovo が提供するリカバリー方法についての情報を記載しています。

- 107 ページの「Windows 7 オペレーティング・システムのリカバリーの概要」
- 113 ページの「Windows 8.1 オペレーティング・システムのリカバリーの概要」
- 115 ページの「Windows 10 オペレーティング・システムのリカバリーの概要」

Windows 7 オペレーティング・システムのリカバリーの概要

ここでは、Windows 7 オペレーティング・システムがプレインストールされている Lenovo に付属するリカバリー方法について説明します。

注：

- ソフトウェアまたはハードウェアが関係した問題が発生した場合に、どのようにリカバリーするかについては、さまざまな方法が選択できます。いくつかの方法は、ご使用のオペレーティング・システムのタイプによって異なります。
- リカバリー・メディアに収録されている製品は、以下の目的にのみ使用できます。
 - ご使用のコンピューターにプリインストールされている製品の復元
 - 製品の再インストール
 - 追加ファイルを使用しての製品の変更

新しいハードディスク・ドライブ・テクノロジーで発生する可能性があるパフォーマンス上のリスクや予期しない動作の可能性を回避するには、次のバックアップ用ソフトウェア・プログラムのいずれかを使用することをお勧めします。

- Rescue and Recovery バージョン 4.52 以降
- Acronis True Image 2010 以降
- Paragon Backup & Recovery 10 Suit 以降、Paragon Backup & Recovery 10 Home 以降

リカバリー・メディアの作成および使用

リカバリー・メディアを使用して、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブを工場出荷時の設定に復元することができます。リカバリー・メディアは、ご使用のコンピューターを他の場所へ移動したり、売却またはリサイクルする場合、あるいはあらゆるリカバリー方法に失敗した後に、コンピューターを操作可能な状態にする場合に役立ちます。障害発生に備えてリカバリー・メディアはできるだけ早く作成しておくことが重要です。

注：リカバリー・メディアを使用して実行できるリカバリー操作は、そのリカバリー・メディアを作成したときのオペレーティング・システムによって異なります。リカバリー・メディアには、ブート・メディアおよびデータ・メディアを含めることができます。Microsoft Windows ライセンスで作成が許可されているデータ・メディアは 1 つのみです。したがって、作成したリカバリー・メディアは必ず安全な場所に保管しておいてください。

リカバリー・メディアの作成

ここでは、リカバリー・メディアの作成方法について説明します。

注：ディスクまたは外部 USB ストレージ・デバイスを使用してリカバリー・メディアを作成できます。

リカバリー・メディアを作成するには、「スタート」→「すべてのプログラム」→「Lenovo PC Experience」→「Lenovo Tools」→「Factory Recovery Disks」の順にクリックします。そして、画面の指示に従います。

リカバリー・メディアのご利用にあたって

ここでは、さまざまなオペレーティング・システムでリカバリー・メディアを使用する方法について説明します。

- リカバリー・メディアを使用することにより、コンピューターの工場出荷時の状態への復元のみを行うことができます。リカバリー・メディアは、あらゆるリカバリー方法に失敗した後に、コンピューターを操作可能な状態にするために使用できます。

注意：リカバリー・メディアを使用してコンピューターを工場出荷時の状態に復元すると、ハードディスク・ドライブ上、ハイブリッド・ドライブ上またはソリッド・ステート・ドライブ上に現在あるすべてのファイルが削除され、工場出荷時の状態に置き換えられます。

リカバリー・メディアを使用するには、次のようにします。

- リカバリー・メディアのタイプに応じて、ブート・メディア (メモリー・キーまたは他の USB ストレージ・デバイス) をコンピューターに接続するか、あるいはブート・ディスクを外付け光学式ドライブに挿入します。
- コンピューターの電源をオンにしたときに、繰り返し F12 キーを押したり放したりします。「Boot Menu」ウィンドウが開いたら、F12 キーを放します。
- 希望する起動デバイスを選択し、Enter キーを押します。復元処理が開始されます。
- 画面の指示に従って操作を完了します。

注：

- ご使用のコンピューターを工場出荷時の状態に復元した後、一部のデバイスのデバイス・ドライバの再インストールが必要になる場合があります。111 ページの「初期インストール済みプログラムとデバイス・ドライバの再インストール」を参照してください。
- 一部のコンピューターには、Microsoft Office または Microsoft Works が初期インストールされています。Microsoft Office または Microsoft Works プログラムを復元または再インストールする必要がある場合は、*Microsoft Office CD* または *Microsoft Works CD* を使用する必要があります。これらのディスクは、Microsoft Office または Microsoft Works が初期インストールされたコンピューターにしか付属していません。

バックアップおよびリカバリー操作の実行

Rescue and Recovery プログラムを使用すると、オペレーティング・システム、データ・ファイル、ソフトウェア・プログラム、個人の設定など、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブのすべての内容をバックアップできます。Rescue and Recovery プログラムでバックアップを保存する場所を、以下の中から指定することができます。

- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブの保護された領域
- セカンダリー・ハードディスク・ドライブ、ハイブリッドドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブがコンピューターに取り付けられている場合のセカンダリー・ハードディスク・ドライブ、ハイブリッドドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ
- 接続された外付け USB ハードディスク・ドライブまたはソリッド・ステート・ドライブ
- ネットワーク・ドライブ
- 記録可能ディスク (記録可能な外付け光学式ドライブが必要です)

ハードディスク・ドライブの内容をバックアップした後は、ドライブのすべての内容、選択したファイルのみ、または Windows オペレーティング・システムとアプリケーションのみを復元できます。

バックアップ操作の実行

ここでは、Rescue and Recovery プログラムを使用してバックアップ操作を実行する方法について説明します。

1. Windows デスクトップで、「スタート」 → 「すべてのプログラム」 → 「Lenovo PC Experience」 → 「Lenovo Tools」 → 「Enhanced Backup and Restore」の順にクリックします。Rescue and Recovery プログラムが開きます。
2. Rescue and Recovery のメインウィンドウで、「**拡張 Rescue and Recovery の起動**」をクリックします。
3. 「**ハードディスクのバックアップ**」をクリックし、バックアップ操作オプションを選択します。その後は、画面の指示に従ってバックアップ操作を完了します。

リカバリー操作の実行

ここでは、Rescue and Recovery プログラムを使用してリカバリー操作を実行する方法について説明します。

1. Windows デスクトップで、「スタート」 → 「すべてのプログラム」 → 「Lenovo PC Experience」 → 「Lenovo Tools」 → 「Enhanced Backup and Restore」の順にクリックします。Rescue and Recovery プログラムが開きます。
2. Rescue and Recovery プログラムのメインウィンドウで、「**拡張 Rescue and Recovery の起動**」をクリックします。
3. 「**バックアップからシステムを復元する**」アイコンをクリックします。
4. 画面の指示に従って、リカバリー操作を完了します。

Rescue and Recovery ワークスペースからのリカバリー操作の実行については、109 ページの「Rescue and Recovery ワークスペースの使用」を参照してください。

Rescue and Recovery ワークスペースの使用

Rescue and Recovery ワークスペースは、Windows オペレーティング・システムから独立して稼働する、保護されて非表示になっているハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上の領域に常駐しています。このため、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合でも、リカバリー操作を実行できます。Rescue and Recovery ワークスペースからは、以下のリカバリー操作を実行することができます。

• ハードディスク・ドライブまたはバックアップからファイルをレスキューする

Rescue and Recovery ワークスペースによって、ハードディスク・ドライブ上、ハイブリッド・ドライブ上、またはソリッド・ステート・ドライブ上でファイルを見つけ、それらをネットワーク・ドライブやその他の記録可能メディア (USB デバイス、ディスクなど) に転送できます。ファイルをバックアップしていない場合、または最後にバックアップが行われてからファイルに変更が加えられている場合、このソリューションが可能です。また、ローカル・ハードディスク・ドライブ、USB デバイス、またはネットワーク・ドライブにある Rescue and Recovery バックアップから個々のファイルをレスキューすることもできます。

• Rescue and Recovery バックアップからハードディスク・ドライブを復元する

Rescue and Recovery プログラムを使用してハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブのバックアップ操作を行うとき、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合でも Rescue and Recovery バックアップからハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを復元できます。

• ハードディスク・ドライブを工場出荷時の状態に復元する

Rescue and Recovery ワークスペースによって、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブのすべての内容を工場出荷時の状態に復元することができます。ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブに複数のパーティションがある場合は、工場出荷時の状態を C: パーティションに復元し、その他のパーティションを現存のままにすることもできます。Rescue and Recovery ワークスペースは

Windows オペレーティング・システムから独立して稼働するため、Windows オペレーティング・システムを起動できない場合でも出荷時の状態の復元が可能です。

注意： Rescue and Recovery のバックアップからハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを復元する場合、またはハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを工場出荷時の状態に復元する場合、プライマリー・ハードディスク・ドライブ・パーティションまたはソリッド・ステート・ドライブ・パーティション(通常は C: ドライブ) 上のすべてのファイルはリカバリー処理中に削除されます。できれば、重要なファイルはコピーしておいてください。Windows オペレーティング・システムを起動できない場合、Rescue and Recovery ワークスペースの「ファイルのレスキュー」機能を使用して、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブから他のメディアにファイルをコピーすることができます。

Rescue and Recovery ワークスペースを開始するには、次の手順を実行します。

1. 電源がオフになっていることを確認してください。
2. コンピューターの電源をオンにし、F11 キーを繰り返し押します。ビープ音が聞こえるか、ロゴ画面が開いたら、F11 キーを押すのを停止します。
3. Rescue and Recovery パスワードを設定してある場合は、画面に表示されるメッセージに従い、パスワードを入力します。Rescue and Recovery ワークスペースが開きます。

注： Rescue and Recovery ワークスペースが開かない場合は、112 ページの「リカバリー問題の解決」を参照してください。

4. 以下のいずれかを行います。
 - ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブ、またはバックアップからファイルをレスキューする場合は、「**ファイルのレスキュー**」をクリックし、画面の指示に従います。
 - Rescue and Recovery のバックアップからハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを復元する場合、またはハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを工場出荷時の状態に復元する場合は、「**システムの復元**」をクリックし、画面の指示に従います。

Rescue and Recovery ワークスペースの機能に関する詳細については、「ヘルプ」をクリックしてください。

注：

1. ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを工場出荷時の状態に復元すると、一部のデバイスのデバイス・ドライバの再インストールが必要になる場合があります。111 ページの「初期インストール済みプログラムとデバイス・ドライバの再インストール」を参照してください。
2. 一部のコンピューターには、Microsoft Office または Microsoft Works が初期インストールされています。Microsoft Office または Microsoft Works プログラムを復元または再インストールする必要がある場合は、*Microsoft Office CD* または *Microsoft Works CD* を使用する必要があります。これらのディスクは、Microsoft Office または Microsoft Works が初期インストールされたコンピューターにしか付属していません。

レスキュー・メディアの作成および使用

ディスクまたは USB ハードディスク・ドライブなどのレスキュー・メディアを使用すると、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブ上の Rescue and Recovery ワークスペースにアクセスできなくなる障害からリカバリーすることができます。

注：

1. レスキュー・メディアを使用して実行できるリカバリー操作は、オペレーティング・システムによって異なります。
2. レスキュー・ディスクは、あらゆるタイプの光学式ドライブで起動できます。

レスキュー・メディアの作成

ここでは、レスキュー・メディアの作成方法について説明します。

1. Windows デスクトップで、「スタート」→「すべてのプログラム」→「Lenovo PC Experience」→「Lenovo Tools」→「Enhanced Backup and Restore」の順にクリックします。Rescue and Recovery プログラムが開きます。
2. Rescue and Recovery のメイン・ウィンドウで、「拡張 Rescue and Recovery の起動」をクリックします。
3. 「レスキュー・メディアの作成」アイコンをクリックします。「レスキューと復元メディアの作成」ウィンドウが開きます。
4. 「Rescue Media」領域で、作成するレスキュー・メディアのタイプを選択します。レスキュー・メディアを作成するには、ディスク、USB ハードディスク・ドライブ、またはセカンダリ内蔵ハードディスク・ドライブを使用できます。
5. 「OK」をクリックし、画面の指示に従ってレスキュー・メディアを作成します。

レスキュー・メディアの使用

ここでは、作成したレスキュー・メディアの使用方法について説明します。

- ディスクを使用してレスキュー・メディアを作成した場合は、次の指示に従ってレスキュー・メディアを使用します。
 1. コンピューターの電源をオフにします。
 2. コンピューターの電源をオンにし、F12 キーを繰り返し押します。「Boot Menu」ウィンドウが開いたら、F12 キーを放します。
 3. 「Boot Menu」ウィンドウで、目的の外付け光学式ドライブを最初の起動デバイスとして選択します。次に、レスキュー・ディスクを外付け光学式ドライブに挿入し、Enter キーを押します。レスキュー・メディアが起動します。
- USB ハードディスク・ドライブを使用してレスキュー・メディアを作成した場合は、次の指示に従ってレスキュー・メディアを使用します。
 1. USB ハードディスク・ドライブをコンピューターの USB コネクタの 1 つに接続します。
 2. コンピューターの電源をオンにし、F12 キーを繰り返し押します。「Boot Menu」ウィンドウが開いたら、F12 キーを放します。
 3. 「Boot Menu」ウィンドウで、USB ハードディスク・ドライブを最初の起動デバイスとして選択し、Enter キーを押します。レスキュー・メディアが起動します。

レスキュー・メディアが起動すると、Rescue and Recovery ワークスペースが開きます。Rescue and Recovery ワークスペースから、各機能のヘルプ情報を参照することができます。指示に従って、リカバリー・プロセスを完了します。

初期インストール済みプログラムとデバイス・ドライバーの再インストール

ThinkPad に初期インストール済みのプログラムとデバイス・ドライバーを再インストールすることができます。

インストール済みのプログラムの再インストール

初期インストールされたアプリケーション・プログラムを再インストールするには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオンにします。
2. C:\SWTOOLS ディレクトリーに進みます。
3. APPS フォルダーを開きます。このフォルダーには、さまざまな初期インストール・アプリケーションに対応した名前のサブフォルダーがいくつかあります。
4. 再インストールするアプリケーションのサブフォルダーを開きます。
5. 「Setup」をダブルクリックし、画面の指示に従ってアプリケーションを再インストールします。

初期インストール済みデバイス・ドライバーの再インストール

注意：デバイス・ドライバーを再インストールすると、ご使用のコンピューターの現在の設定が変更されます。デバイス・ドライバーの再インストールは、コンピューターに起こった問題を修正する目的でのみ行ってください。

工場出荷時に取り付けられたデバイスのデバイス・ドライバーを再インストールするには、次のようにします。

1. コンピューターの電源をオンにします。
2. C:\SWTOOLS ディレクトリーに進みます。
3. DRIVERS フォルダーを開きます。このフォルダーには、ご使用のコンピューターに接続されたさまざまなデバイス (オーディオ、ビデオなど) に応じて命名されたサブフォルダーがいくつかあります。
4. デバイスのサブフォルダーを開きます。
5. 以下のいずれかの手順でデバイス・ドライバーを再インストールします。
 - デバイスのサブフォルダーで、テキスト・ファイル (拡張子が .txt というファイル) を探します。このテキスト・ファイルには、デバイス・ドライバーの再インストール方法が含まれています。
 - デバイスのサブフォルダーにセットアップ情報のファイル (拡張子が .INF というファイル) がある場合、Windows の「コントロール パネル」の「ハードウェアの追加」を使用して、デバイス・ドライバーを再インストールすることができます。しかし、これですべてのデバイス・ドライバーを再インストールできるわけではありません。「ハードウェアの追加」プログラムで、インストールするデバイス・ドライバーを求めるプロンプトが表示されたら、「**ディスク使用**」または「**参照**」をクリックしてください。次に、デバイス・サブフォルダーからデバイス・ドライバーのファイルを選択します。
 - デバイスのサブフォルダーで、実行可能ファイル (拡張子が .exe というファイル) を探します。このファイルをダブルクリックし、画面の指示に従います。

注意：お使いのコンピューターのデバイス・ドライバーを更新する際は、Windows Update の Web サイトからではなく、Lenovo の Web サイトからダウンロードしてください。詳しくは、82 ページの「最新のデバイス・ドライバーの確認」を参照してください。

リカバリー問題の解決

Rescue and Recovery ワークスペースまたは Windows 環境にアクセスできない場合は、次のいずれかを実行します。

- レスキュー・メディアを使用して、Rescue and Recovery ワークスペースを起動する。110 ページの「レスキュー・メディアの作成および使用」を参照してください。
- あらゆるリカバリー方法に失敗し、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを工場出荷時の状態に復元する場合、リカバリー・メディアを使用する。107 ページの「リカバリー・メディアの作成および使用」を参照してください。

注：レスキュー・メディアまたはリカバリー・メディアから Rescue and Recovery ワークスペースまたは Windows 環境にアクセスできない場合は、レスキュー・デバイス (内蔵ハードディスク・ドライブ、ディスク、USB ハードディスク・ドライブ、または他の外付けデバイス) を始動デバイス順序の最初の起動デバイスに設定していない可能性があります。最初に、ThinkPad Setup プログラムで、使用するレスキュー・デバイスが始動デバイス順序で最初の起動デバイスに設定されていることを確認する必要があります。始動デバイス順序の一時的または永続的な変更については、77 ページの「「Startup」メニュー」を参照してください。

レスキュー・メディアとリカバリー・メディア・セットを今後の使用に備えてできるだけ早く作成し、安全な場所に保管しておくことが重要です。

Windows 8.1 オペレーティング・システムのリカバリーの概要

ここでは、Windows 8.1 オペレーティング・システム向けのリカバリー方法について説明します。

Windows リカバリー・イメージは、コンピューター上のリカバリー・パーティションにプレインストールされています。Windows リカバリー・イメージを使用すると、コンピューターの更新や、コンピューターの工場出荷時の状態へのリセットを行うことができます。

Windows リカバリー・イメージのバックアップまたは交換として、リカバリー・メディアを作成できます。リカバリー・メディアを使用すると、Windows 8.1 オペレーティング・システムを起動できない場合でも、コンピューターの問題のトラブルシューティングと修正を行うことができます。リカバリー・メディアはできるだけ早く作成することをお勧めします。詳しくは、114 ページの「リカバリー・メディアの作成および使用」を参照してください。

コンピューターを最新の情報に更新する

コンピューターが正常に機能せず、最近インストールしたプログラムが問題の原因と考えられる場合は、ユーザー・ファイルの消失や設定変更なしにコンピューターを最新の情報に更新できます。

注意：コンピューターを最新の情報に更新すると、コンピューターにプレインストールされていたプログラムや、Windows ストアからインストールしたプログラムは再インストールされますが、他のプログラムはすべて削除されます。

コンピューターを最新の情報に更新するには、次のようにします。

1. ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。「設定」→「PC 設定の変更」→「保守と管理」→「回復」をクリックします。
2. 「PC をリフレッシュする」セクションで「開始する」をクリックします。
3. 画面の指示に従って、コンピューターを更新します。

コンピューターを工場出荷時の状態にリセットする

コンピューターをリサイクルする場合や初期化する場合は、工場出荷時の状態にコンピューターをリセットできます。コンピューターのリセットによって、オペレーティング・システムが再インストールされるほか、コンピューターにプレインストールされていたすべてのプログラムが再インストールされ、すべての設定が工場出荷時の状態にリセットされます。

注意：コンピューターを工場出荷時の状態にリセットすると、すべての個人用ファイルと設定が削除されます。データ損失を防ぐためには、保存しておきたいすべてのデータのバックアップ・コピーを作成してください。

コンピューターを工場出荷時の状態にリセットするには、次のようにします。

1. ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。「設定」→「PC 設定の変更」→「保守と管理」→「回復」をクリックします。
2. 「すべてを削除して Windows を再インストールする」セクションで「開始する」をクリックします。「次へ」をクリックして、操作を決定します。
3. 必要に応じて、以下のいずれかを実行します。
 - クイック・フォーマットを実行するには、「ファイルの削除のみ行う」をクリックしてプロセスを開始します。プロセスには数分間かかる場合があります。
 - 完全なフォーマットを実行するには、「ドライブを完全にクリーンアップする」をクリックしてプロセスを開始します。プロセスには数時間かかる場合があります。
4. 画面の指示に従って、コンピューターを工場出荷時の状態にリセットします。

PC の起動オプションの使用

PC の起動オプションを使用すると、コンピューターのファームウェア設定の変更、Windows オペレーティング・システムの起動設定の変更、外部デバイスからのコンピューターの起動、システム・イメージからの Windows オペレーティング・システムの復元を行うことができます。

PC の起動オプションを使用するには、次のようにします。

1. ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示します。「設定」→「PC 設定の変更」→「保守と管理」→「回復」をクリックします。
2. 「PC の起動をカスタマイズする」セクションで、「今すぐ再起動する」→「トラブルシューティング」→「詳細オプション」の順にクリックします。
3. 目的の起動オプションを選択し、画面の指示に従います。

Windows 8.1 が起動しない場合のオペレーティング・システムの復元

コンピューターの Windows 回復環境は、Windows 8.1 オペレーティング・システムから独立して稼働させることができます。このため、Windows 8.1 オペレーティング・システムが起動しない場合でも、オペレーティング・システムをリカバリーまたは修復できます。

2 回連続してブートに失敗した場合、Windows 回復環境は自動的に開始されます。画面に表示される指示に従って、修復およびリカバリーのオプションを選択します。

注：リカバリー処理中は、コンピューターが AC 電源に接続されていることを確認します。

リカバリー・メディアの作成および使用

Windows 回復環境と Windows リカバリー・イメージのバックアップとして、リカバリー・メディアを作成できます。コンピューターを起動できない場合は、リカバリー・メディアを使用すると、コンピューターの問題のトラブルシューティングと修正を行うことができます。

リカバリー・メディアはできるだけ早く作成することをお勧めします。リカバリー・メディアを作成したら、安全な場所に保管してください。リカバリー・メディアを他のデータの保存用として使用しないでください。

リカバリー・メディアの作成

リカバリー・メディアを作成するには、16 GB 以上のストレージ容量を持つ USB ドライブが必要です。必要な USB の容量は、リカバリー・イメージのサイズによって異なります。

注意：リカバリー・メディアを作成すると、USB ドライブに保存されていたデータはすべて削除されます。データ損失を防ぐためには、保存しておきたいすべてのデータのバックアップ・コピーを作成してください。

リカバリー・メディアを作成するには、次のようにします。

注：コンピューターが AC 電源に接続されていることを確認します。

1. ポインターを画面の右上または右下に移動してチャームを表示し、「検索」をクリックします。
2. 「検索」フィールドに recovery と入力して、「検索」をクリックします。次に、「回復ドライブの作成」をクリックします。
3. 「ユーザー アカウント制御」ウィンドウで「はい」をクリックすると、Recovery Media Creator プログラムを起動できます。
4. 「回復パーティションを PC から回復ドライブにコピーします。」オプションがオンになっていることを確認します。「次へ」をクリックします。

重要：「回復パーティションをPCから回復ドライブにコピーします。」オプションをオフにすると、回復パーティションのコンテンツを含まないリカバリー・メディアが作成されます。リカバリー・メディアからコンピューターを起動できますが、コンピューターの回復パーティションが破損している場合、コンピューターをリカバリーできない場合があります。

5. 適切な USB ドライブを接続してから、「次へ」をクリックします。
6. 「回復ドライブ」ウィンドウの「作成」をクリックします。リカバリー・メディアの作成が開始されます。
7. リカバリー・メディアの作成が完了したら、次のいずれかを実行します。
 - コンピューター上の回復パーティションを維持する場合は、「完了」をクリックします。
 - コンピューター上の回復パーティションを削除する場合は、「回復パーティションの削除」をクリックします。

注意：コンピューター上の回復パーティションを削除する場合は、リカバリー・メディアを安全な場所に保管してください。Windows リカバリー・イメージはコンピューターに保存されません。コンピューターの更新やリセットには、リカバリー・メディアが必要になります。

8. USB ドライブを取り外します。リカバリー・メディアは正常に作成されました。

リカバリー・メディアのご利用にあたって

コンピューターを起動できない場合や、コンピューターの Windows 回復イメージを開始できない場合は、リカバリー・メディアを使用して、コンピューターをリカバリーします。

リカバリー・メディアを使用するには、次のようにします。

注：コンピューターが AC 電源に接続されていることを確認します。

1. コンピューターの電源をオンにするか、再起動します。Windows オペレーティング・システムが起動する前に、F12 キーを繰り返し押します。「Boot Menu」ウィンドウが開きます。
2. 起動デバイスとして回復ドライブを選択します。
3. 希望する言語を選択してから、キーボード・レイアウトを選択します。
4. 「トラブルシューティング」をクリックして、オプションのリカバリー方法を表示します。
5. 状況に応じて、対応するリカバリー・ソリューションを選択します。たとえば、コンピューターを工場出荷時の状態にリセットする場合は、「PC を初期状態に戻す」を選択します。

Windows 8.1 オペレーティング・システムに付属するリカバリー方法の詳細については、以下の Web サイトをご覧ください。

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=263800>

Windows 10 オペレーティング・システムのリカバリーの概要

Windows 回復プログラムを使用して、ご使用のコンピューターのリセットや高度な起動オプションの使用ができます。

リカバリー USB ドライブはできるだけ早く作成することをお勧めします。リカバリー USB ドライブはバックアップとして保存するか、または Windows 回復プログラムと交換してください。

詳しくは、116 ページの「リカバリー USB ドライブの作成および使用」を参照してください。

コンピューターのリセット

コンピューターの調子がよくない場合、コンピューターのリセットを検討する場合があります。リセット処理では、ファイルを保存するか削除するかを選択して Windows オペレーティング・システムを再インストールできます。

コンピューターをリセットするには、次のようにします。

注：オペレーティング・システムのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) 項目は予告なしに変更される場合があります。

1. 「スタート」メニューを開き、「**設定**」をクリックします。「**設定**」が表示されない場合は、「**すべてのアプリ**」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「**設定**」→「**更新とセキュリティ**」→「**回復**」をクリックします。
2. 「**この PC を初期状態に戻す**」セクションで、「**開始する**」をクリックします。
3. 画面の指示に従って、コンピューターをリセットします。

PC の起動オプションの使用

PC の起動オプションを使用すると、コンピューターのファームウェア設定の変更、Windows オペレーティング・システムの起動設定の変更、外部デバイスからのコンピューターの起動、システム・イメージからの Windows オペレーティング・システムの復元を行うことができます。

PC の起動オプションを使用するには、次のようにします。

注：オペレーティング・システムの GUI 項目は予告なしに変更される場合があります。

1. 「スタート」メニューを開き、「**設定**」をクリックします。「**設定**」が表示されない場合は、「**すべてのアプリ**」をクリックしてすべてのプログラムを表示し、「**設定**」→「**更新とセキュリティ**」→「**回復**」をクリックします。
2. 「**PC の起動をカスタマイズする**」セクションで、「**今すぐ再起動する**」→「**トラブルシューティング**」→「**詳細オプション**」の順にクリックします。
3. 目的の起動オプションを選択し、画面の指示に従います。

Windows 10 が起動しない場合のオペレーティング・システムの復元

コンピューターの Windows 回復環境は、Windows 10 オペレーティング・システムから独立して稼働させることができます。このため、Windows 10 オペレーティング・システムが起動しない場合でも、オペレーティング・システムをリカバリーまたは修復できます。

2 回連続してブートに失敗した場合、Windows 回復環境は自動的に開始されます。画面に表示される指示に従って、修復およびリカバリーのオプションを選択します。

注：リカバリー処理中は、コンピューターが AC 電源に接続されていることを確認します。

リカバリー USB ドライブの作成および使用

Windows 回復プログラムのバックアップとして、リカバリー USB ドライブを作成できます。リカバリー USB ドライブを使用すると、初期インストールされている Windows の回復プログラムに損傷があっても、問題のトラブルシューティングと修正を行うことができます。

リカバリー USB ドライブの作成

リカバリー USB ドライブの作成に使用するドライブは、16 GB 以上のストレージが必要です。実際に必要な USB の容量は、リカバリー・イメージのサイズによって異なります。

注意：作成処理で USB ドライブに保存されていたデータはすべて削除されます。データ損失を防ぐためには、保存しておきたいすべてのデータのバックアップ・コピーを作成してください。

新しいリカバリー USB ドライブを作成するには、次のようにします。

注：以下の処理中は、コンピューターが AC 電源に接続されていることを確認します。

1. 適切な USB ドライブ (ストレージが 16 GB 以上) を接続します。
2. タスクバーの検索ボックスに「recovery」と入力します。次に、「回復ドライブの作成」をクリックします。
3. 「ユーザー アカウント制御」ウィンドウで「はい」をクリックすると、Recovery Media Creator プログラムを起動できます。
4. 「回復ドライブ」ウィンドウで、画面の指示に従ってリカバリー USB ドライブを作成します。

リカバリー USB ドライブの使用

コンピューターを起動できない場合は、トピック 87 ページの「問題判別」にある対応する項目を参照し、お客様自身で問題の解決を試みてください。それでもコンピューターを起動できない場合は、リカバリー USB ドライブを使用してコンピューターをリカバリーします。

リカバリー USB ドライブを使用するには、以下のようにします。

注：コンピューターが AC 電源に接続されていることを確認します。

1. コンピューターにリカバリー USB ドライブを接続します。
2. コンピューターの電源をオンにするか、再起動します。Windows オペレーティング・システムが起動する前に、F12 キーを繰り返し押します。「Boot Menu」ウィンドウが開きます。
3. 起動デバイスとしてリカバリー USB ドライブを選択します。
4. 優先するキーボードのレイアウトを選択します。
5. 「トラブルシューティング」をクリックして、オプションのリカバリー方法を表示します。
6. 状況に応じて、対応するリカバリー・ソリューションを選択します。画面の指示に従って、処理を完了します。

第 10 章 デバイスの交換

ここでは、コンピューターのハードウェアの取り付けと交換の方法について説明します。

- 119 ページの「静電気の防止」
- 119 ページの「コイン型電池の交換」
- 122 ページの「ストレージ・ドライブの交換」
- 126 ページの「メモリー・モジュールの交換」
- 129 ページの「キーボードの交換」

静電気の防止

静電気は人体には無害ですが、ご使用のコンピューターのコンポーネントやオプションには重大な損傷を与える可能性があります。静電気に弱い部品を不適切に取り扱くと、部品を損傷する恐れがあります。オプションまたは CRU を開梱するときは、部品を取り付ける指示があるまで、部品が入っている帯電防止パッケージを開けないでください。

オプションまたは CRU を取り扱うか、コンピューター内部で作業を行うときは、静電気による損傷を避けるために以下の予防措置を取ってください。

- あまり動かないようにしてください。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。
- コンポーネントは常に注意して取り扱う。アダプター、メモリー・モジュール、およびその他の回路ボードを取り扱うときは、縁を持ってください。回路のはんだ付けした部分には決して手を触れないでください。
- 他の人がコンポーネントに触れないようにする。
- 静電気に弱いオプションまたは CRU を取り付ける際には、部品が入っている帯電防止パッケージを、コンピューターの金属の拡張スロット・カバーか、その他の塗装されていない金属面に 2 秒間以上接触させる。これによって、パッケージや人体の静電気を放電することができます。
- 静電気に弱い部品を帯電防止パッケージから取り出した後は、部品をできるだけ下に置かず、コンピューターに取り付けます。これができない場合は、帯電防止パッケージを平らな場所に置き、その上に部品を置くようにしてください。
- コンピューターのカバーやその他の金属面の上に部品を置かないようにする。

コイン型電池の交換

作業を始める前に、以下の手順を印刷してお読みください。vi ページの「重要な安全上の注意」



危険

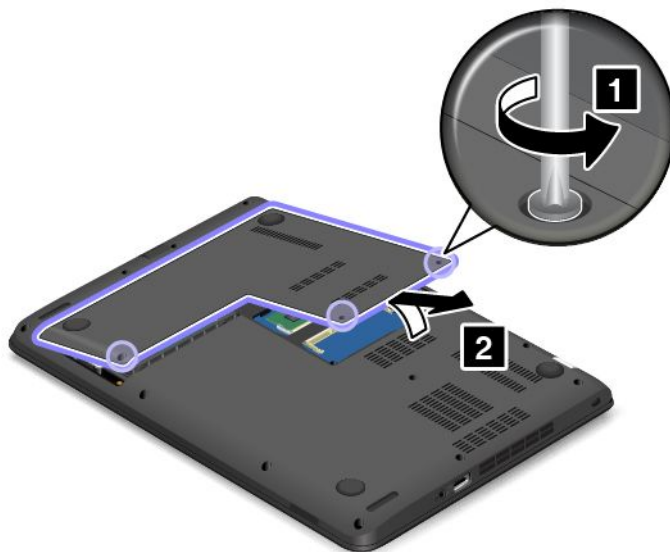
コイン型電池の交換は正しく行わないと、破裂のおそれがあります。コイン型電池には少量の有害物質が含まれているため、充分ご注意ください。

- 必ず、Lenovo が推奨するタイプのバッテリーと交換してください。
- バッテリーを火気に近づけないでください。
- 加熱したり、高温状態で放置しないでください。
- 水やその他の液体をかけないでください。
- ショートさせないでください。

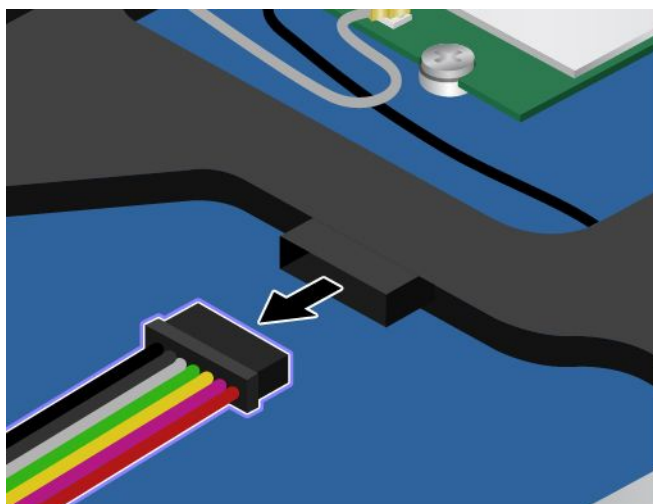
- バッテリーを落下させる、ぶつける、先の尖ったもので力を加える、強い圧力を加えるといった衝撃を与えないでください。電池を乱用したり、誤操作を行うと、電池が過熱して、バッテリーやコイン型電池から煙や炎が「噴き出す」場合があります。

コイン型電池を交換するには、次のようにします。

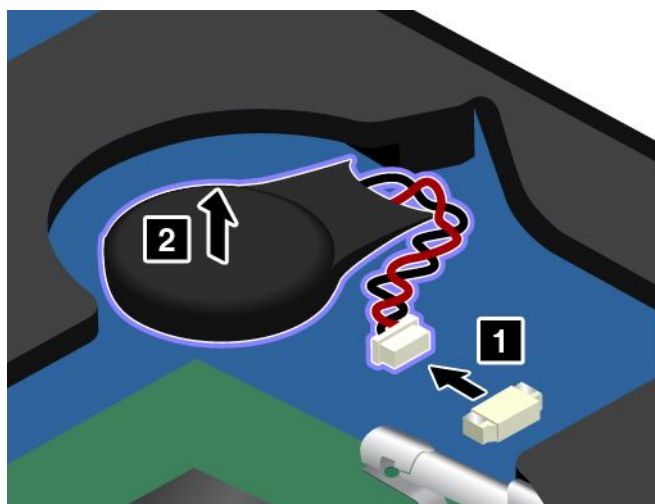
1. コンピューターの電源をオフにし、AC 電源アダプターやケーブル類をすべて取り外します。コンピューターの温度が下がるまで、数分間お待ちください。
2. 液晶ディスプレイを閉じて、コンピューターを裏返します。
3. ねじを緩め **1** カバーを取り外します **2**。



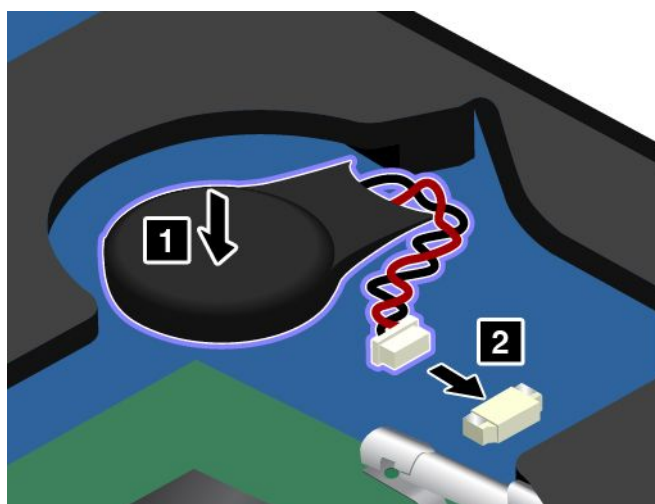
4. メイン・バッテリー・コネクタを取り外します。



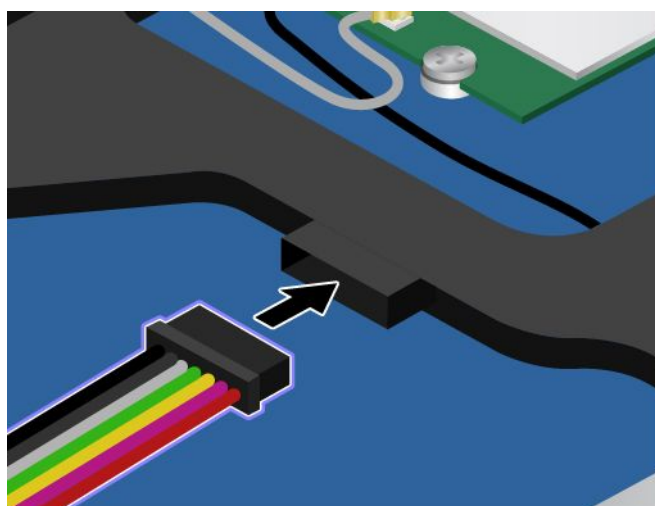
5. コネクターを取り外します **1**。次にコイン型電池を取り外します **2**。



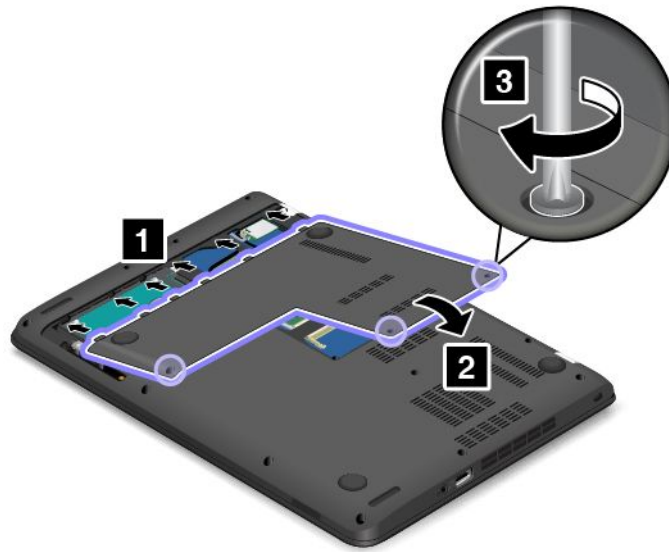
6. コイン型電池を取り付けます **1**。コネクターを取り付けます **2**。



7. メイン・バッテリー・ケーブルを取り付けます。



8. カバーを取り付け **1**、下方向に倒します **2**。それから、ねじを締めます **3**。



9. 裏返したコンピューターを元に戻します。AC 電源アダプターとすべてのケーブルを接続します。

ストレージ・ドライブの交換

作業を始める前に、以下の手順を印刷してお読みください。vi ページの「重要な安全上の注意」

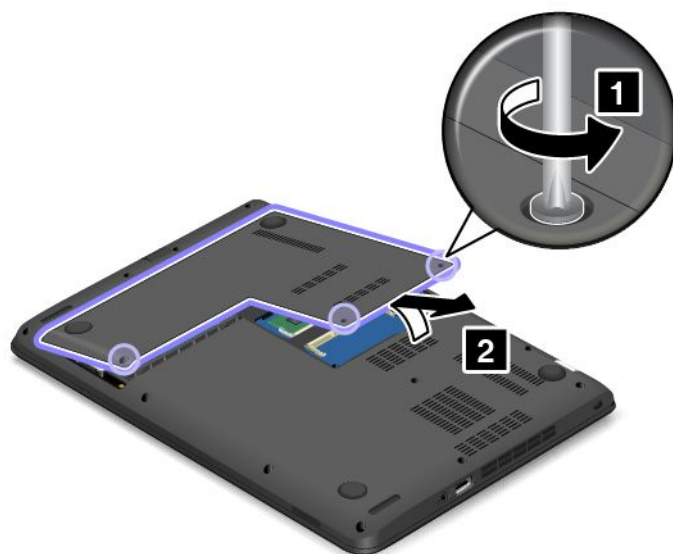
注意：ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブは衝撃に非常に敏感です。取り扱いを誤ると、重大な損傷やデータの損失の原因となります。次のガイドラインをよくお読みください。

- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、ソリッド・ステート・ドライブの交換は、アップグレードや修理の目的でのみ行ってください。ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブのコネクターとスロットは、頻繁な着脱やドライブの交換に耐えるようには設計されていません。
- ドライブを落としたり、物理的な衝撃を与えないでください。物理的な衝撃を吸収する物質 (柔らかい布など) の上にドライブを置いてください。
- ドライブのカバーに圧力をかけないでください。
- コネクターには触れないでください。
- ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを取り外す前に、ドライブ内のすべての情報のバックアップ・コピーを作成してから、コンピューターの電源をオフにしてください。
- システムが作動しているとき、スリープ状態または休止状態にあるときは、ハードディスク・ドライブを絶対に取り外さないでください。

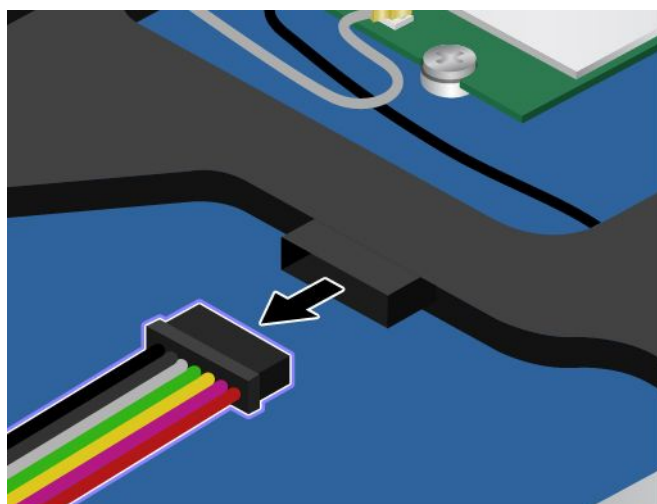
ハード・ディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを交換するには、次のようにします。

- コンピューターの電源をオフにします。次に、コンピューターから AC 電源アダプターとすべてのケーブルを取り外します。コンピューターの温度が下がるまで、数分間お待ちください。
- 液晶ディスプレイを閉じて、コンピューターを裏返します。

3. ねじを緩め **1** カバーを取り外します **2**。



4. バッテリー・コネクタを取り外します。



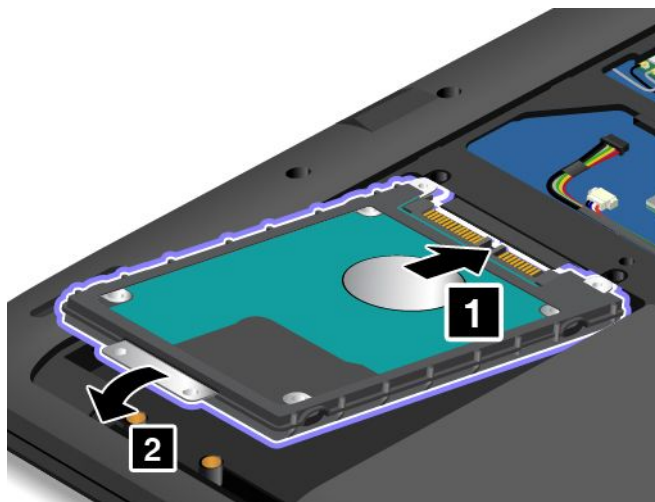
5. ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを固定しているねじを取り外します。



6. タブを持ち上げて、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを取り外します。



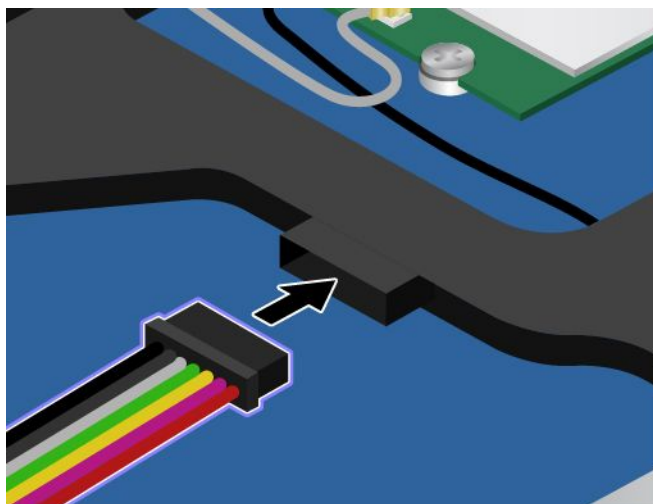
7. ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブをスロットに挿入し **1**、所定の位置にしっかりと固定されるよう配置します **2**。



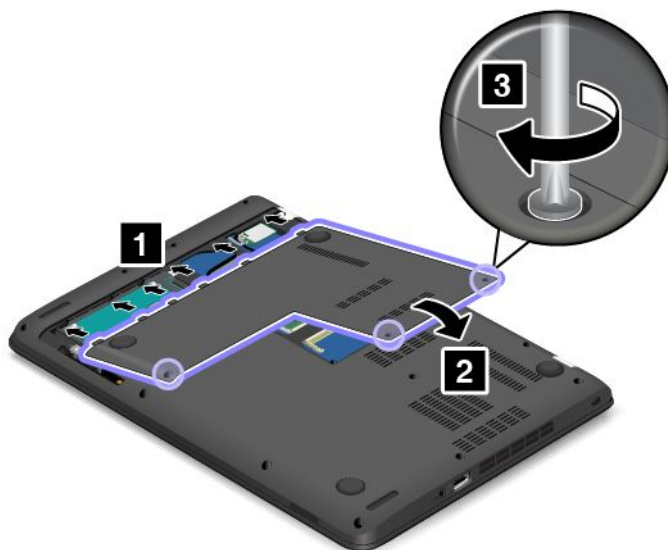
8. ねじを取り付けて、ハードディスク・ドライブ、ハイブリッド・ドライブ、またはソリッド・ステート・ドライブを固定します。



9. バッテリー・ケーブルを取り付けます。



10. カバーを取り付け **1**、下方方向に倒します **2**。それから、ねじを締めます **3**。



11. コンピューターを裏返します。AC 電源アダプターとすべてのケーブルを接続します。

メモリー・モジュールの交換

作業を始める前に、以下の手順を印刷してお読みください。vi ページの「重要な安全上の注意」

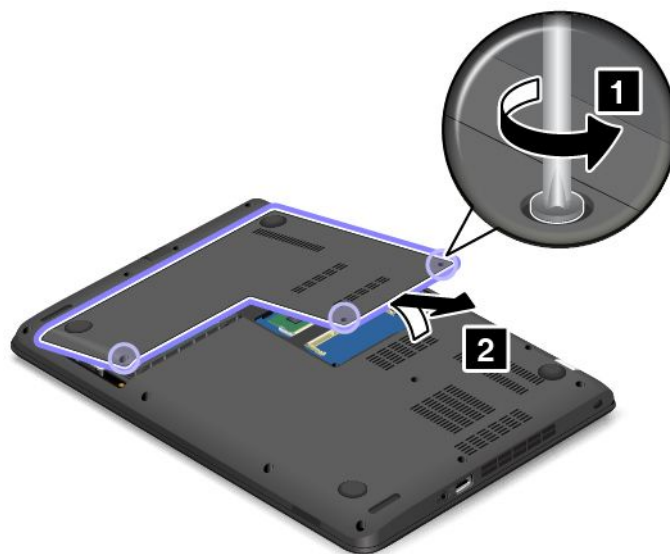
メモリー容量を増やすことは、プログラムの実行速度を速くするのに効果的な方法です。

注：メモリー・モジュールの動作速度は、システム構成によって変化します。ある条件下では、コンピューターのメモリー・モジュールが最速で作動しない場合があります。

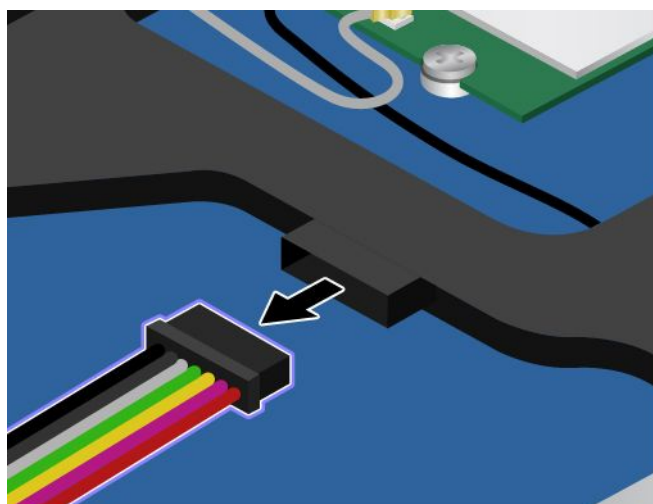
注意：メモリー・モジュールを取り付ける前に、金属製のテーブルまたは接地 (アース) された金属製品に触れてください。これを行うと、身体の静電気が減少します。静電気はメモリー・モジュールを損傷させるおそれがあります。

メモリー・モジュールを交換するには、次のようにします。

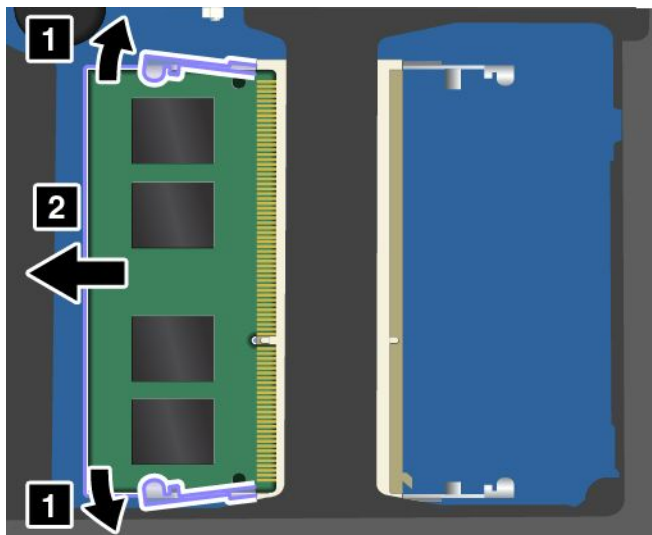
1. コンピューターの電源をオフにします。次に、コンピューターから AC 電源アダプターとすべてのケーブルを取り外します。コンピューターの温度が下がるまで、数分間お待ちください。
2. 液晶ディスプレイを閉じて、コンピューターを裏返します。
3. ねじを緩め **1** カバーを取り外します **2**。



4. バッテリー・コネクタを取り外します。

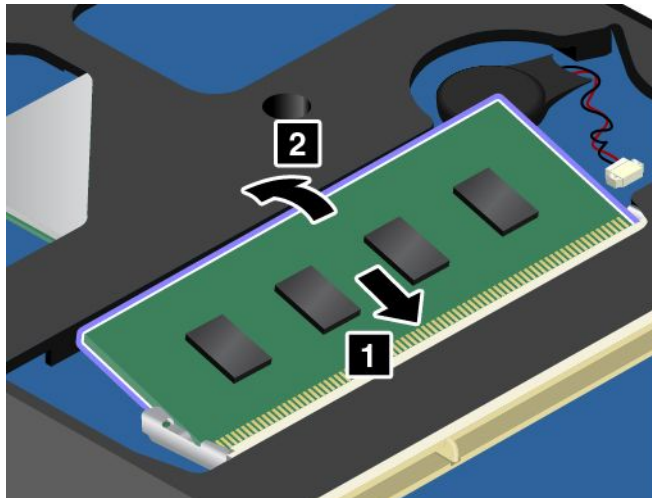


5. メモリー・スロットの両側のラッチ部分を同時に開いて **1**、メモリー・モジュールを取り外します **2**。

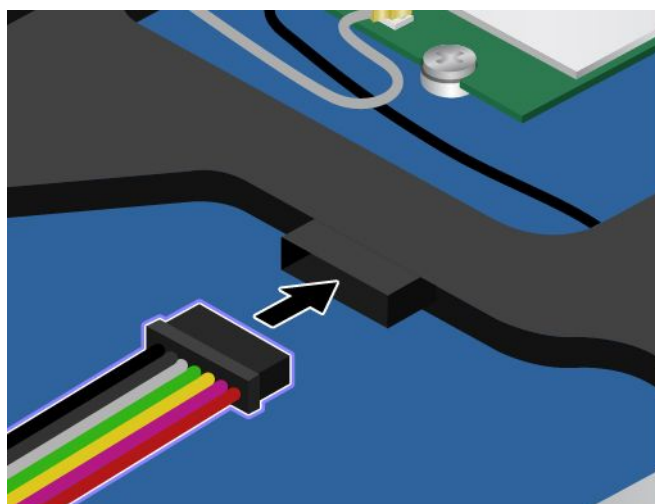


6. 新しいメモリー・モジュールの切り欠きをメモリー・スロットの突起に合わせて、メモリー・モジュールを約 20 度の角度でソケットに差し込んでから **1**、しっかりとスロットに押し込みます。カチッと音がして正しい位置に収まるまでメモリー・モジュールを手前に倒します **2**。メモリー・モジュールがスロットにしっかりと固定されていて、簡単に動かないことを確認します。

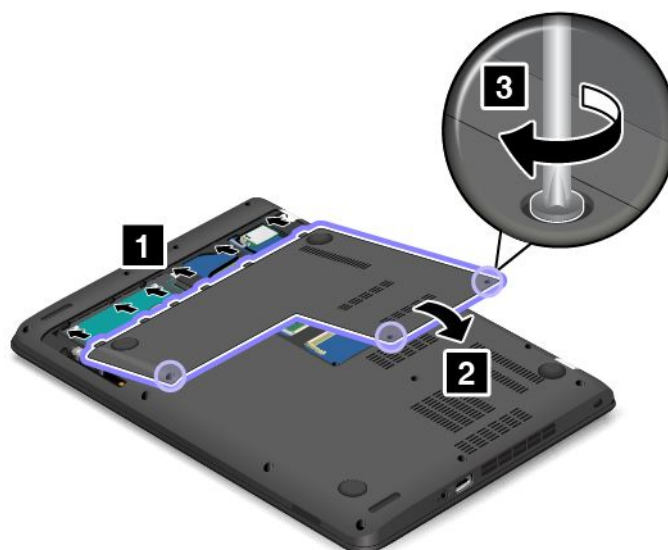
注意：メモリー・モジュールの接続部分には手を触れないでください。メモリー・モジュールが損傷する恐れがあります。



7. バッテリー・ケーブルを取り付けます。



8. カバーを取り付け **1**、下方方向に倒します **2**。それから、ねじを締めます **3**。



9. コンピューターを裏返します。AC 電源アダプターとすべてのケーブルを接続します。

キーボードの交換

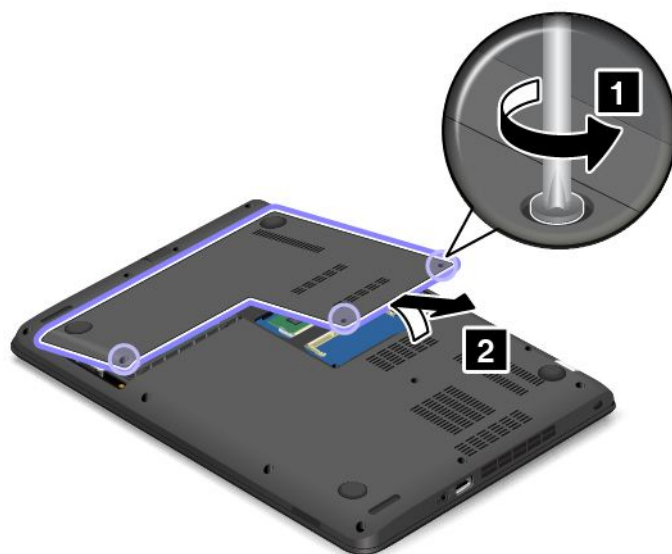
作業を始める前に、以下の手順を印刷してお読みください。vi ページの「重要な安全上の注意」

キーボードの取り外し

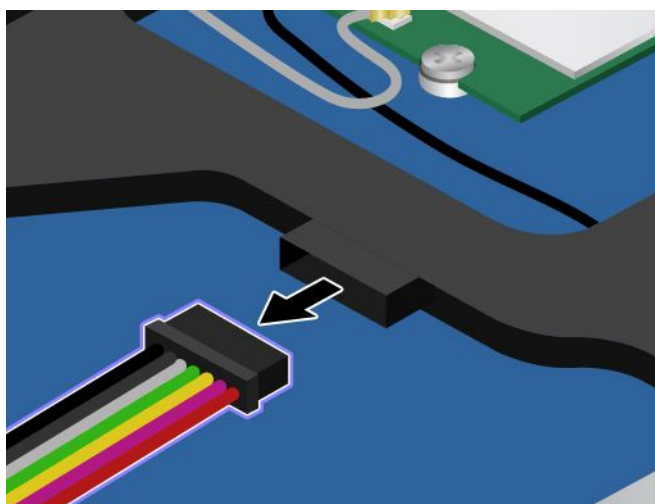
キーボードを取り外すには、次のように行います。

1. コンピューターの電源をオフにします。次に、コンピューターから AC 電源アダプターとすべてのケーブルを取り外します。コンピューターの温度が下がるまで、数分間お待ちください。
2. 液晶ディスプレイを閉じて、コンピューターを裏返します。

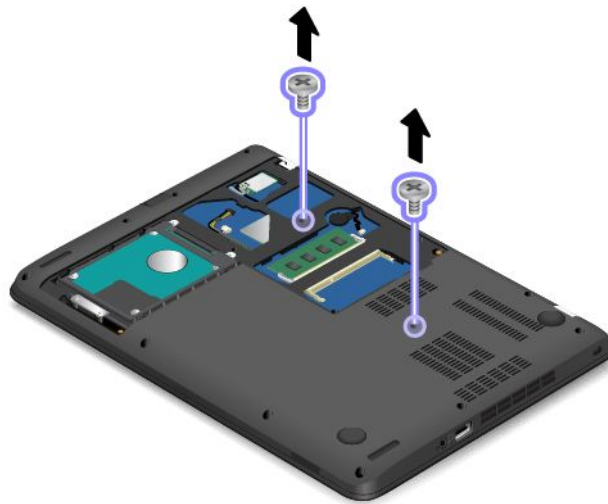
3. ねじを緩め **1** カバーを取り外します **2**。



4. バッテリー・コネクタを取り外します。



5. キーボードを固定しているねじを取り外します。



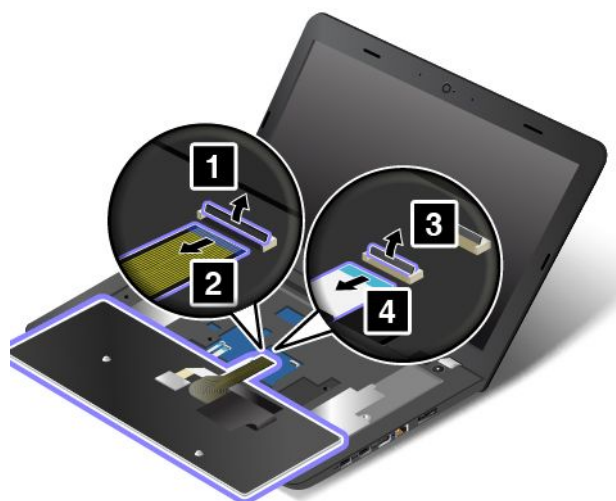
6. 図に示す方向へ強く押して、キーボードのラッチを外します。



7. キーボードの底面のコネクターが見えるまで、キーボードを持ち上げます **1**。次に、図のようにキーボードを裏返します **2**。



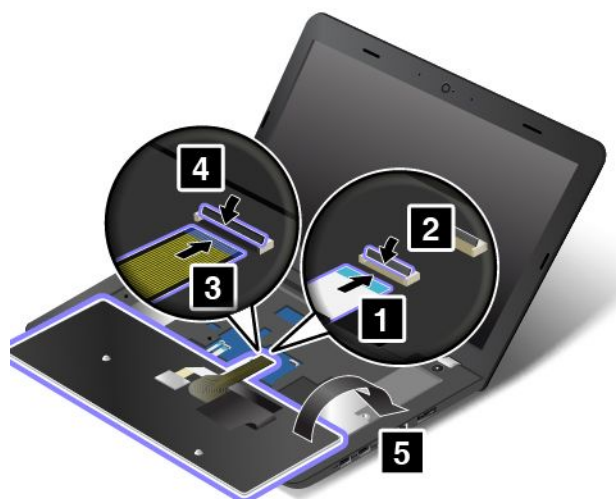
8. キーボードをそっとパームレストに乗せ、コネクターを取り外します。次に、キーボードを取り外します。



キーボードの取り付け

キーボードを取り付けるには、次のようにします。

1. コネクターを接続し、キーボードを裏返します。



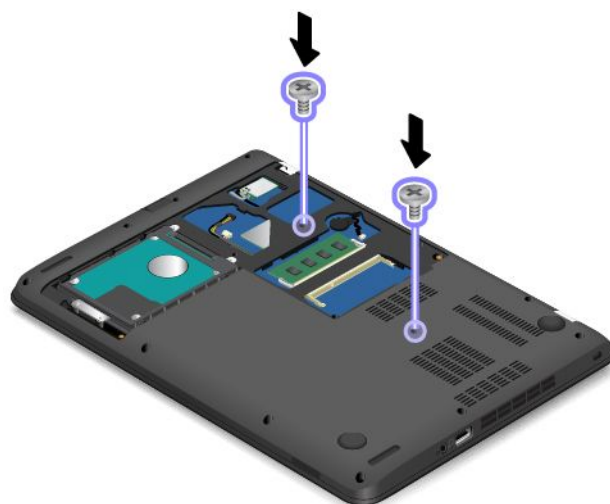
2. 図のように、キーボード・ベゼルのフレームの下に来るようにキーボードを取り付けます。図のように、キーボードの端がキーボード・ベゼルのフレームより下にあることを確認してください。



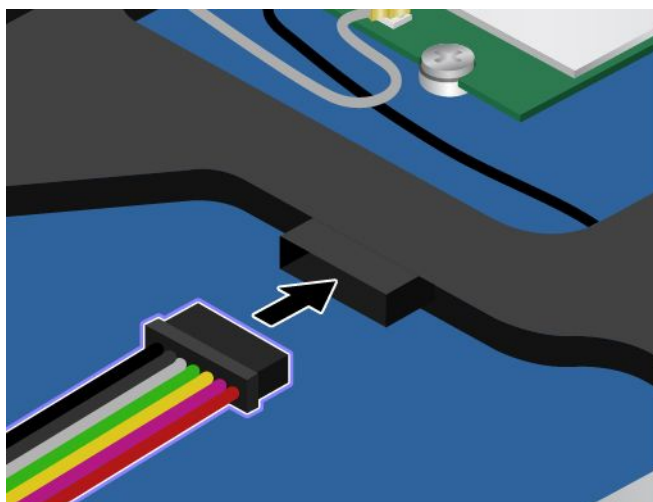
3. キーボードを矢印の方向にスライドさせます。



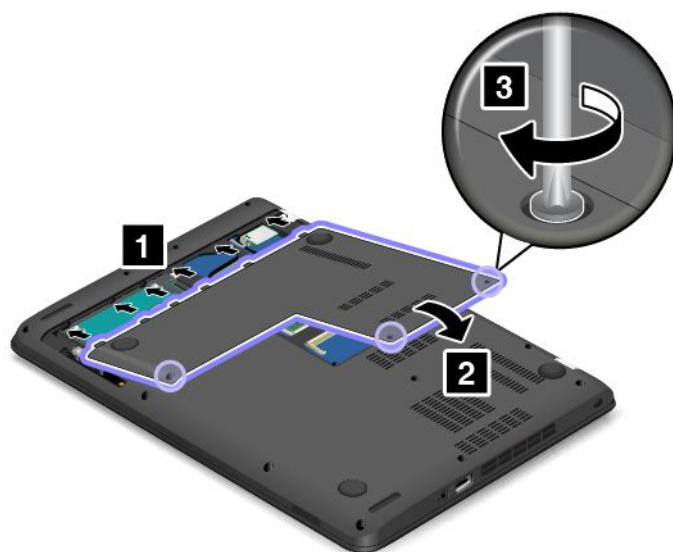
4. ねじを取り付けてキーボードを固定します。



5. バッテリー・ケーブルを取り付けます。



6. カバーを取り付け **1**、下方方向に倒します **2**。それから、ねじを締めます **3**。



7. コンピューターを裏返します。AC 電源アダプターとすべてのケーブルを接続します。

第 11 章 サポートの入手

この章では、Lenovo のヘルプについて説明します。

- 137 ページの「Lenovo に電話をかける前に」
- 138 ページの「サービス体制」
- 139 ページの「有償サービスの利用」

Lenovo に電話をかける前に

ThinkPad に関する問題の多くは、エラー・コードの説明を参照したり、診断プログラムを実行したり、または Lenovo Web サイトを参照することによって解決できます。

お客様登録

お使いのコンピューターを Lenovo に登録してください。詳しくは、15 ページの「お客様登録」を参照してください。

System Update のダウンロード

更新ソフトウェアをダウンロードすることで、ご使用のコンピューターに生じた不具合が解決する場合があります。

更新ソフトウェアをダウンロードするには、以下の Web サイトにアクセスし、画面の指示に従います。
<http://www.lenovo.com/support>

情報の記録

Lenovo に連絡する前に、ご使用のコンピューターに関する以下の重要な情報を記録しておいてください。

問題の症状と詳細の記録

以下の質問に対する回答をまとめてから、お問い合わせください。この情報を利用して問題を迅速に解決できます。

- 発生している問題。連続的に起こっているのか、それとも断続的に起こるのか。
- エラー・メッセージ、またそのエラー・コード (表示されている場合)。
- 使用しているオペレーティング・システムとバージョン。
- 問題発生時に実行していたソフトウェア・プログラム。
- 問題を再現できるか。再現できた場合は、その方法。

システム情報の記録

シリアル番号 (S/N) のラベルは、コンピューター本体の底面にあります。モデル番号 (TYPE) とシリアル番号 (S/N) を書き留めてください。

- Lenovo 製品名
- モデル番号 (TYPE)
- シリアル番号 (S/N)

サービス体制

お客様がヘルプ、サービス、または技術援助を必要とする場合や、Lenovo 製品に関する詳しい情報を必要とする場合に備えて、Lenovo ではお客様を援助するためさまざまなサービスを設けています。ここでは、Lenovo および Lenovo 製品に関する追加情報の入手場所、コンピューターに問題が起きたときの対処方法、サービスが必要なときの連絡先を説明します。

コンピューターおよび初期インストール済みソフトウェアについての情報は、ご使用のコンピューターに付属の資料でお読みいただけます。資料には、印刷された説明書、オンライン・ブック、README ファイル、およびヘルプ・ファイルがあります。さらに、Lenovo 製品についての情報は、インターネットを通じてもご利用いただけます。

初期インストール済みの Windows 製品のサービス・パックのインストールの技術的な支援、またはそれに関連する質問については、Web サイトからダウンロードしていただくか (接続料金がかかります)、ディスクに収録されている内容をご確認ください。詳細情報とリンクについては、<http://www.microsoft.com> を参照してください。Lenovo では、Lenovo に初期インストールされている Microsoft Windows 製品のインストール、製品に関するご質問、サービス・パックについて技術援助を提供しています。詳しくは、スマートセンターにお問い合わせください。

診断プログラムの使用

コンピューターに生じる問題の多くは、外部からの援助がなくても解決できます。ご使用のコンピューターに問題が検出された場合は、最初に、添付資料のトラブルシューティング情報を参照していただきます。ソフトウェアの問題らしいと思われる場合は、README ファイルやヘルプ情報システムも含めて、オペレーティング・システムやアプリケーション・プログラムに付属の資料を参照してください。

ThinkPad ノートブック・コンピューターには、ハードウェア障害の識別に役立つ診断プログラムが付属しています。診断プログラムの使用方法については、87 ページの「問題の診断」を参照してください。

トラブルシューティング情報または診断プログラムを使用した結果、デバイス・ドライバーの追加や更新、あるいは他のソフトウェアが必要になることがあります。Lenovo Web サイト (<http://www.lenovo.com/support>) で、最新の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバーや更新をダウンロードしたりすることができます。

Lenovo サポート Web サイト

テクニカル・サポート情報は、以下の Lenovo サポート Web サイトで入手できます。
<http://www.lenovo.com/support>

この Web サイトには、次のような最新のサポート情報が掲載されます。

- ドライバーとソフトウェア
- 診断解決法
- 製品 & サポートの保証
- 製品 & 部品の詳細
- ユーザー・ガイドおよびマニュアル
- ナレッジ・ベース & よくある質問

電話によるサポート

お客様がご自分で問題を解決しようとして、やはり援助が必要になったとき、ご購入後一定の条件にもとづいてコンピューターの設置とソフトウェアのインストールに関してスマートセンターから電話によるサポートと情報を得ることができます。保証期間中は、以下のサービスをご利用いただけます。

- 問題判別 - 経験豊富な担当員が、ハードウェアに問題があるかどうかの判断と、問題を修正するために必要な処置について援助します。
- Lenovo ハードウェア修理 - 問題の原因が保証期間中の Lenovo ハードウェアであると判別された場合は、経験豊富な担当員が適切なレベルのサービスを提供できます。
- 技術変更管理 - 場合によっては、製品の販売後に製品の変更が必要になることがあります。その場合は、Lenovo または販売店 (Lenovo が許可した場合) は、お客様のハードウェアに適用される技術変更 (EC) を入手できるようにします。

次の項目は保証の対象外です。

- Lenovo 製または Lenovo 用以外のパーツや、保証のないパーツの交換および使用

注：保証パーツにはすべて、FRU XXXXXXXX 形式または FRU XXXXXXXXXXXX 形式で 7 文字または 10 文字の ID が記載されています。

- ソフトウェアの問題の原因の特定
- インストールまたはアップグレードの一部としての UEFI BIOS の構成
- デバイス・ドライバの変更、修正、またはアップグレード
- ネットワーク・オペレーティング・システム (NOS) のインストールと保守
- アプリケーション・プログラムのインストールと保守

ご使用の Lenovo ハードウェア製品に適用される「Lenovo 保証規定」は、製品に同梱の「安全上の注意と保証およびセットアップについての手引き」の「保証情報」をお読みください。

できれば、ご使用のコンピューターをそばに置いて電話をかけてください。技術サポートの担当者が問題の解決を援助する際に、そのコンピューターの操作が必要になる場合があります。電話をかける前に、最新のドライバおよびシステム更新をダウンロードしてあること、診断を実行したこと、および情報を記録してあることを確認してください。技術サポートに電話をかけるときは、次の情報を用意しておいてください。

- マシン・タイプ、モデル番号
- コンピューター、モニターなどのコンポーネントのシリアル番号 (S/N)、またはお買い上げの証明になるもの
- 問題の説明
- 正確なエラー・メッセージ
- ご使用のシステムのハードウェアおよびソフトウェア構成情報

電話番号

お住まいの国または地域の Lenovo サポートの電話番号リストについては、<http://www.lenovo.com/support/phone> にアクセスするか、ご使用のコンピューターに付属の「安全上の注意と保証およびセットアップについての手引き」を参照してください。

注：電話番号は、予告なしに変更される場合があります。最新の電話番号については、Web サイト <http://www.lenovo.com/support/phone> をご覧ください。お客様の国または地域の電話番号が記載されていない場合は、Lenovo 販売店または Lenovo の営業担当員にお問い合わせください。

有償サービスの利用

保証期間中、および保証期間終了後も追加サービスの購入が可能です。追加サービスには、Lenovo 社製および他社製品のハードウェア、オペレーティング・システム、およびアプリケーション・プログラムのサポート、さらにネットワークのセットアップと構成サービス、アップグレード済みハードウェアや拡張ハードウェアの修理サービス、そしてカスタム・インストール・サービスなどが含まれます。利用可能なサービスおよびサービスの名前は国によって異なる場合があります。

これらのサービスについて詳しくは、<http://www.lenovo.com/accessories/services/index.html> を参照してください。

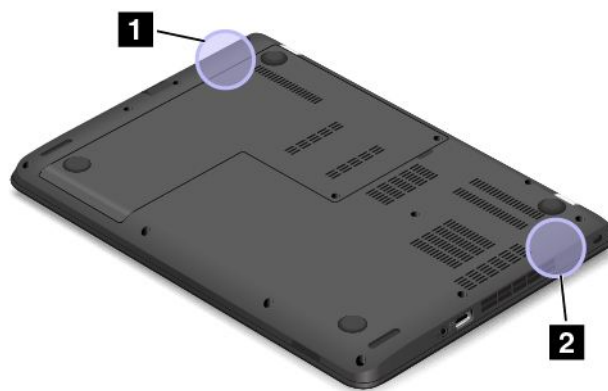
付録 A 規制情報

コンプライアンスに関する最新情報については、<http://www.lenovo.com/compliance>をご覧ください。

UltraConnect ワイヤレス・アンテナの位置

ThinkPad ノートブック・コンピューターには、高感度で速度低下の少ないワイヤレス通信を可能にする UltraConnect™ ワイヤレス・アンテナを内蔵しているモデルがあります。

アンテナ位置



- 1** ワイヤレス LAN アンテナ (補助)
- 2** ワイヤレス LAN アンテナ (メイン)

ワイヤレスに関する情報

ワイヤレス・インターオペラビリティ

ワイヤレス LAN カードは、DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) 無線テクノロジー、CCK (Complementary Code Keying) 無線テクノロジー、OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 無線テクノロジーに基づいたワイヤレス LAN 製品と共通の操作でできるように設計されており、次のものに準拠しています。

- 米国電気電子学会 (IEEE) によって定義、承認された 802.11b/g、802.11a/b/g、802.11n、または 802.11ac ワイヤレス LAN に関する規格。
- Wi-Fi Alliance によって定義された WiFi (Wireless Fidelity) 認証。

Bluetooth デバイスは、Bluetooth SIG の定義による Bluetooth 4.0 規格に準拠したすべての Bluetooth 製品との間で、相互運用できるように設計されています。Bluetooth デバイスは、以下のプロファイルをサポートします。

- Advanced Audio Distribution Profile (A2DP)
- Audio/Video Control Transport Protocol (AVCTP)
- Audio/Video Distribution Transport Protocol (AVDTP)
- A/V Remote Control Profile (AVRCP)
- Basic Imaging Profile (BIP)
- Basic Printing Profile (BPP)
- Dial-Up Networking Profile (DUN)

- File Transfer Profile (FTP)
- Generic Access Profile (GAP)
- Generic A/V Distribution Profile (GAVDP)
- Hardcopy Cable Replacement Profile (HCRP)
- Headset Profile (HSP)
- Hands-Free Profile (HFP)
- Human Interface Device Profile (HID)
- Message Access Profile (MAP)
- Object Exchange Protocol (OBEX)
- Object Push Profile (OPP)
- Personal Area Networking Profile (PAN)
- Phone Book Access Profile (PBAP)
- Service Discovery Protocol (SDP)
- Synchronization Profile (SYNC)
- Video Distribution Profile (VDP)
- Generic Attribute Profile (GATT)
- Proximity Profile
- Find Me Profile
- Immediate Alert Profile
- Battery Status Profile

使用環境および快適に使用するために

このコンピューターに内蔵されているワイヤレス・カードは、無線周波数 (RF) に関する安全基準や勧告などのガイドラインに従って動作します。従って、Lenovo は、この製品を消費者が使用しても安全であると考えます。これらの基準および勧告は、世界各国の科学者団体の合意や広範な研究文献を継続的に検討、調査している科学者のパネルや委員会の審議の結果を反映しています。

状況や環境によって、建物の所有者や組織の代表責任者がワイヤレス・デバイスの使用を制限することがあります。たとえば、次のような場合や場所です：

- 飛行機の搭乗中、病院内、あるいはガソリンスタンド、(電気式起爆装置のある) 爆破場所、医療用インプラント、またはペースメーカーなどの装着式医療用電子機器の近辺。
- 他の装置や機能に対して有害と認識または確認されている妨害を 起こす危険性がある場合。

特定の場所で (たとえば空港や病院など) ワイヤレス・デバイスの使用が許可されているかどうかかわからない場合は、コンピューターの電源を入れる前に、内蔵ワイヤレス・カードを使用してもよいかどうかをお尋ねください。

無線の規制情報

ワイヤレス通信機能を搭載したコンピューター・モデルは、その無線使用を認可された国または地域の無線周波数と安全規格に適合しています。

ブラジルの無線規制情報

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

This equipment is a secondary type device, that is, it is not protected against harmful interference, even if the interference is caused by a device of the same type, and it also cannot cause any interference to primary type devices.

メキシコの無線規制情報

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

ワイヤレス規制に関する通知の検索

ワイヤレス規制に関する通知について詳しくは、コンピューターに付属の「*ThinkPad の内蔵無線アダプターを日本国内でご使用になる際の注意*」を参照してください。

ご使用のコンピューターに「*ThinkPad の内蔵無線アダプターを日本国内でご使用になる際の注意*」が付属していない場合、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.lenovo.com/UserManuals>

認証に関する情報

次の表には、製品名、コンプライアンス ID およびマシン・タイプに関する情報が記載されています。

製品名	コンプライアンス ID	マシン・タイプ
ThinkPad E450	TP00067A	20DC および 20DD
ThinkPad E455	TP00067A	20DE
ThinkPad E450c	TP00067A	20EH

米国輸出管理規制に関する注意事項

本製品は米国輸出管理規制 (EAR) の対象であり、その輸出種別管理番号 (ECCN) は 5A992.c です。本製品は、EAR E1 国別リストの禁輸国を除く国に再輸出できます。

電磁波放出の注記

連邦通信委員会 - 適合宣言

以下の情報は、ThinkPad E450、マシン・タイプ 20DC (Tx) および 20DD (Rx); ThinkPad E455、マシン・タイプ 20DE; ThinkPad E450c、マシン・タイプ 20EH に関するものです。

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900



カナダ工業規格クラス B 排出量適合性宣言

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

欧州連合 - 電磁適合性 (EMC) 指令または無線機器指令へのコンプライアンス

Models without a radio device: This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC (until 19 April, 2016) and Council Directive 2014/30/EU (from 20 April, 2016) on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

Models with a radio device: This product is in conformity with all the requirements and essential norms that apply to EU Council R&TTE Directive 1999/5/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to radio equipment.

Lenovo cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the installation of option cards from other manufacturers. This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European Standards harmonized in the Directives in compliance. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



ドイツ クラス B 適合宣言

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt

ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU-Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EWG) in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

韓国: クラス B 適合宣言

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용 (B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

日本: VCCI クラス B 適合宣言

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

定格電流が単相 20 A 以下の主電源に接続する製品に関する日本の適合宣言

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

日本国内のお客様への AC 電源コードに関するご注意

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Lenovo 製品サービス情報 (台湾向け)

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市內湖區堤頂大道2段89號5樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

ユーラシアの認証マーク



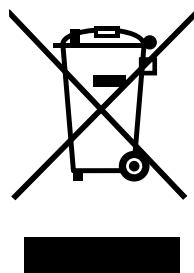
ブラジルのオーディオに関する通知

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

付録 B WEEE およびリサイクル情報

Lenovo は、情報技術 (IT) 機器の所有者に、機器が不要になったときに責任をもってリサイクルすることをお勧めしています。また、Lenovo では、機器の所有者による IT 製品のリサイクルを支援するため、さまざまなプログラムとサービスを提供しています。Lenovo 製品のリサイクルについて詳しくは、次の Web サイトにアクセスしてください。http://www.lenovo.com/recycling 当社の製品に関する最新の環境情報は、次の Web サイトで入手できます。http://www.lenovo.com/ecodeclaration

重要な WEEE 情報



Lenovo 製品の WEEE マークは WEEE (廃電気電子機器) および e-Waste (電気電子機器廃棄物) 規制国に適用されます (例えば、欧州 WEEE 指令、2011 年、インドの E-Waste 管理と取り扱い規則)。機器には、廃電気電子機器 (WEEE) に関する現地国の規制に従ってラベルが貼付されています。これらの規制は、各地域内で適用される中古機器の回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルはさまざまな製品に貼付され、使用済みの製品を廃棄するのではなく、所定の共同システムに回収して再生する必要があることを示しています。

マークが付いている電気/電子機器 (EEE) の使用者は、使用済みの電気・電子機器を地方自治体の無分別ゴミとして廃棄してはならず、機器に含まれる有害物質が環境や人体へ与える悪影響を最小限に抑えるためにお客様が利用可能な廃電気・電子機器の回収、リサイクル、あるいは再生のための回収方法を利用しなければなりません。Lenovo の電気電子機器 (EEE) には、使用済みの際に有害廃棄物に該当する部品およびコンポーネントが含まれる場合があります。

EEE および廃電気電子機器 (WEEE) は、購入店または使用済み EEE または WEEE と同等の性質および機能を持つ電気電子機器を販売する販売店に無料で送付できます。

WEEE について詳しくは、http://www.lenovo.com/recycling を参照してください。

ハンガリーの WEEE 情報

生産者である Lenovo は、ハンガリーの法令 No. 197/2014 (VIII.1.) 第 12 節 (1)-(5) 款に基づく Lenovo の義務の履行に関連して発生する費用を負担します。

環境配慮に関して

本機器またはモニターの回収リサイクルについて

企業のお客様が、本機器が使用済みとなり廃棄される場合は、資源有効利用促進法の規定により、産業廃棄物として、地域を管轄する県知事あるいは、政令市長の許可を持った産業廃棄物処理業者に適正処理を委託する必要があります。廃棄物処理法の規定により、産業廃棄物として、地域を管轄する県知事あるいは、政令市長の許可を持った産業廃棄物処理業者に適正処理を委託する必要があります。また、弊社では資源有効利用促進法に基づき使用済みパソコンの回収および再利用・再資源化を行う「PC 回収リサイクル

ル・サービス」を提供しています。詳細は、Lenovo の Web サイト (<http://www.lenovo.com/recycling/japan>) をご参照ください。

また、同法により、家庭で使用済みとなったパソコンのメーカー等による回収再資源化が 2003 年 10 月 1 日よりスタートしました。このサービスは、2003 年 10 月 1 日以降に販売された家庭で使用済みになったコンピュータの場合、無料で提供されます。詳細については、Web サイト <http://www.lenovo.com/recycling/japan> にアクセスしてください。

重金属を含む内部部品の廃棄処理について

本機器のプリント基板等には微量の重金属（鉛など）が使用されています。使用後は適切な処理を行うため、上記「本機器またはモニターの回収リサイクルについて」に従って廃棄してください。

リチウム電池交換後の廃棄処理について

コンピュータの電源が切られているか、主電源から切り離されているときでも、コンピュータ・クロックに電力を供給するために、本機器にはボタン型のリチウム電池がコンピュータの内部に取り付けられています。この電池を交換する必要がある場合は、お買い上げいただいた販売店または Lenovo に問い合わせサービスを受けてください。古い電池を廃棄する必要がある場合は、ビニールテープなどで絶縁処理をして、お買い上げいただいた販売店もしくは産業廃棄物処理業者に問い合わせ、処理をご依頼ください。

リチウム電池を処分する際は、現地の条例および規則に従ってください。

Lenovo ノートブック・コンピュータの使用されなくなったバッテリーの廃棄処理について

本機器には、充電可能なバッテリーが取り付けられています。交換された古いバッテリーは、適切な処理を行うため、営業員、サービス員、特約店にお問い合わせいただくか、もしくは、<http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/> をご参照ください。

また一般家庭などから、一般廃棄物として自治体に廃棄を依頼するときは、地方自治体の条例・規則に従って廃棄してください。もしくは、<http://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/> をご参照ください。

リサイクル情報 (ブラジル)

Declarações de Reciclagem no Brasil

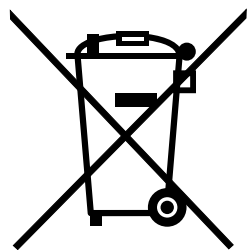
Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

バッテリー・リサイクル情報 (欧州連合)

EU



Notice: This mark applies only to countries within the European Union (EU).

Batteries or packaging for batteries are labeled in accordance with European Directive 2006/66/EC concerning batteries and accumulators and waste batteries and accumulators. The Directive determines the framework for the return and recycling of used batteries and accumulators as applicable throughout the European Union. This label is applied to various batteries to indicate that the battery is not to be thrown away, but rather reclaimed upon end of life per this Directive.

In accordance with the European Directive 2006/66/EC, batteries and accumulators are labeled to indicate that they are to be collected separately and recycled at end of life. The label on the battery may also include a chemical symbol for the metal concerned in the battery (Pb for lead, Hg for mercury, and Cd for cadmium). Users of batteries and accumulators must not dispose of batteries and accumulators as unsorted municipal waste, but use the collection framework available to customers for the return, recycling, and treatment of batteries and accumulators. Customer participation is important to minimize any potential effects of batteries and accumulators on the environment and human health due to the potential presence of hazardous substances.

Before placing electrical and electronic equipment (EEE) in the waste collection stream or in waste collection facilities, the end user of equipment containing batteries and/or accumulators must remove those batteries and accumulators for separate collection.

Disposing of lithium batteries and battery packs from Lenovo products

A coin-cell type lithium battery might be installed inside your Lenovo product. You can find details about the battery in the product documentation. If the battery needs to be replaced, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or a waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposing of battery packs from Lenovo products

Your Lenovo device might contain a lithium-ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. You can find details on the battery pack in the product documentation. If you need to dispose of a battery pack, insulate it with vinyl tape, contact Lenovo sales, service, or your place of purchase, or a waste-disposal operator, and follow their instructions. You also can refer to the instructions provided in the user guide for your product.

For proper collection and treatment, go to:
<http://www.lenovo.com/lenovo/environment>

バッテリー・リサイクル情報 (台湾)



廢電池請回收

バッテリー・リサイクル情報 (米国およびカナダ)



US & Canada Only

リサイクル情報 (中国)

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入

<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

付録 C 有害物質の使用制限指令 (RoHS)

当社の製品に関する最新の環境情報は、次の Web サイトで入手できます。 <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

EU 連合 RoHS

This Lenovo product, with included parts (cables, cords, and so on) meets the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (“RoHS recast” or “RoHS 2”).

For more information about Lenovo worldwide compliance on RoHS, go to:
http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf

トルコ RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın “Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)” direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

ウクライナ RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

インド RoHS

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

中国 RoHS

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	0	0	0	0	0
硬盘	X	0	0	0	0	0
光驱	X	0	0	0	0	0
LCD 面板 (LED 背光源)	X	0	0	0	0	0
键盘	X	0	0	0	0	0
内存	X	0	0	0	0	0
电池	X	0	0	0	0	0
电源适配器	X	0	0	0	0	0
底壳、顶盖和扬声器	X	0	0	0	0	0

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

0：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

付録 D ENERGY STAR モデルについて



ENERGY STAR® は、米国環境保護庁および米国エネルギー省の合同プログラムであり、エネルギー効率の高い製品および実践を通じてコストを節約し、環境を保護することを目的としています。

Lenovo は ENERGY STAR の仕様に準拠した製品をお客様に提供しています。ENERGY STAR のロゴがコンピューターに貼り付けられているか、または電源設定インターフェースに表示される場合があります。以下のマシン・タイプの Lenovo コンピューターに ENERGY STAR のロゴがついていれば、ENERGY STAR プログラム要件に従って設計およびテストされています。

20DC (Tx)、20DD (Rx)、20DE、および 20EH

ENERGY STAR 準拠の製品およびコンピューターの省電力機能を利用することによって、消費電力の削減ができます。消費電力の削減は、コスト削減の可能性、環境のクリーン化、および温室効果ガスの削減に貢献します。

ENERGY STAR について詳しくは、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.energystar.gov>

Lenovo は、エネルギーの有効利用を日常業務の重要な位置づけにされるよう、お客様にお勧めします。そのために Lenovo では、ご使用のコンピューターがある一定の時間使用されないと以下の省電力機能が有効になるように設定しています。

ENERGY STAR 準拠の製品およびコンピューターの電源管理機能を利用することによって、消費電力の削減ができます。消費電力の削減は、コスト削減の可能性、環境のクリーン化、および温室効果ガスの削減に貢献します。

ENERGY STAR について詳しくは、<http://www.energystar.gov> を参照してください。

Lenovo は、エネルギーの有効利用を日常業務の重要な位置づけにされるよう、お客様にお勧めします。そのために Lenovo では、コンピューターがある一定の時間使用されないと以下の電源管理機能が有効になるように設定しています。

電源プラン: デフォルト

- ディスプレイ電源オフ: 10 分後
- コンピューターをスリープ状態にする: 20 分後

コンピューターをスリープ状態から復帰させるには、キーボードの Fn キーを押します。設定方法の詳細については、コンピューターの Windows ヘルプ情報を参照してください。

ご使用の Lenovo コンピューターは工場出荷時に Wake on LAN 機能が使用可能に設定されています。この設定はコンピューターがスリープ状態になったときも有効です。コンピューターがスリープ状態になって

いて Wake on LAN を使用可能にする必要がない場合、スリープ状態についての Wake on LAN 設定を使用不可に切り替えて、消費電力を抑え、スリープ状態の時間を延長できます。

スリープ状態の Wake on LAN の設定を無効にするには、次のようにします。

1. 「コントロールパネル」に進み、「ハードウェアとサウンド」→「デバイス マネージャー」の順にクリックします。
2. 「デバイス マネージャー」ウィンドウで、「ネットワーク アダプター」を展開します。
3. ご使用のネットワーク・アダプター・デバイスを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。
4. 「電源の管理」タブをクリックします。
5. 「このデバイスで、コンピューターのスタンバイ状態を解除できるようにする」チェック・ボックスをオフにします。
6. 「OK」をクリックします。

付録 E 特記事項

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、レノボ・ジャパンの営業担当員にお尋ねください。本書で Lenovo 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その Lenovo 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、Lenovo の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、Lenovo 以外の製品、プログラム、またはサービスの動作・運用に関する評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

Lenovo は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

Lenovo およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。Lenovo は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはアプリケーションに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書で説明される製品は、誤動作により人的な傷害または死亡を招く可能性のある移植またはその他の生命維持アプリケーションで使用されることを意図していません。本書に記載される情報が、Lenovo 製品仕様または保証に影響を与える、またはこれらを変更することはありません。本書におけるいかなる記述も、Lenovo あるいは第三者の知的所有権に基づく明示または黙示の使用許諾と補償を意味するものではありません。本書に記載されるすべての情報は、特定の環境において得られたものであり、例として提示されます。他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。

Lenovo は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本書において Lenovo 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この Lenovo 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

商標

以下は、Lenovo の米国およびその他の国における商標です。

Lenovo
Access Connections
Active Protection System
Secure Data Disposal
ThinkPad
ThinkPad ロゴ
TrackPoint
UltraConnect

Intel および Intel SpeedStep は、Intel Corporation またはその子会社の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、Direct3D、BitLocker および Cortana は、Microsoft グループの商標です。

AMD および AMD-V は、Advanced Micro Devices, Inc の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

HDMI および HDMI (ハイディフィニション・マルチメディア・インターフェース) という用語は、米国およびその他の国の HDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

ThinkPad®