

これはGoogleの<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwdev/bus/usb/usbfaq.mspx>のキャッシュです。Googleがクロール時にページを保存したものです。そのため、このページの最新版でない場合があります。こちらから[最新のページ](#) (ハイライト表示なし)を参照してください。

このキャッシュ ページにはすでに参照不可能な画像が使用されている可能性があります。テキストのみのキャッシュ ページを参照する場合は[ここ](#) をクリックしてください。

このページのリンク又はお気に入りの登録にはこのURLをお使い下さい: [http://www.google.com/search?q=cache:G3GTa9Xo\\_3lJ:www.microsoft.com/japan/whdc/hwdev/bus/usb/usbfaq.mspx+XP+USB+%E3%82%B5%E3%83%96%E3%82%AF%E3%83%A9%E3%82%B9&hl=ja](http://www.google.com/search?q=cache:G3GTa9Xo_3lJ:www.microsoft.com/japan/whdc/hwdev/bus/usb/usbfaq.mspx+XP+USB+%E3%82%B5%E3%83%96%E3%82%AF%E3%83%A9%E3%82%B9&hl=ja)

Googleはこのページまたはページ内のコンテンツとは関連ありません。

これらのキーワードがハイライトされています: xp usb サブクラス

Japan



Microsoft.com Japan ホーム

Microsoft.com Japan サイトの検索

Windows Hardware and Driver Central

WHDC ホーム

WHDC プロセス ガイド

WHDC サイト マップ

設計

開発

テスト

資格認定

サステイン

ニュースとリソース

イベント



[設計](#) > [バス](#) > [USB](#)

## USB 記憶域 - ドライバおよびハードウェア開発者向けの FAQ

最終更新日: 2003年11月25日

### トピック

- ↓ [はじめに](#)
- ↓ [Windows サポートと usbstor.sys](#)
- ↓ [usbstor.sys およびデバイス クラスのサポート](#)
- ↓ [usbstor.sys と “Designed for Windows” ロゴ](#)
- ↓ [usbstor.sys と電源管理](#)
- ↓ [「パートナーの皆様へ」およびリソース](#)

Microsoft® Windows® 2000 と Windows XP 以降のオペレーティング システム、および Windows Millennium Edition (Windows Me) には、USB (Universal Serial Bus) 大容量記憶装置クラス仕様に準拠したデバイスのネイティブ サポートが組み込まれています。Windows を実行するコンピュータで USB バス ドライバによって大容量記憶装置クラス準拠のデバイスが列挙されると、そのデバイスに対して自動的に USB 記憶装置ポートドライバ (usbstor.sys) が読み込まれます。この記事は、usbstor.sys に関してドライバ開発者からよく寄せられる質問とその回答をまとめたものです。

このホワイトペーパーは、Windows オペレーティング システムと連動する USB 大容量記憶装置クラス デバイスの開発経験が少ない開発者を対象としています。

[ページのトップへ](#)

### はじめに

Microsoft® Windows® 2000 と Windows XP オペレーティング システム、および Windows Millennium Edition (Windows Me) には、USB (Universal Serial

Bus) 大容量記憶装置クラス仕様に準拠したデバイスのネイティブ サポートが組み込まれています。Windows を実行するコンピュータで USB バス ドライバによって大容量記憶装置クラス準拠のデバイスが列挙されると、そのデバイスに対して自動的に USB 記憶装置ポート ドライバ (usbstor.sys) が読み込まれます。

この記事では、usbstor.sys に関してドライバ開発者からよく寄せられる質問に回答します。

この他にも、usbstor.sys および USB 大容量記憶装置のドライバ サポートに関するドキュメントが最新の Windows ドライバ開発キット (DDK) に収録されています。DDK は、MSDN® ライブラリで参照するか、Windows DDK の Web サイト (<http://www.microsoft.com/japan/whdc/ddk/>) から入手してください。

[↑ ページのトップへ](#)

## Windows サポートと usbstor.sys

**Q. Windows オペレーティング システムのうち、usbstor.sys を記憶装置ポート ドライバとして使用する USB 記憶装置がサポートされているのはどのバージョンですか。**

次の Windows オペレーティング システムには、USB 大容量記憶装置クラス デバイスのネイティブ サポートが組み込まれています。

- Windows Server™ 2003
- Windows XP
- Windows 2000
- Windows Me

USB 大容量記憶装置クラス デバイスは usbstor.sys によってサポートされません。これは、usbstor.inf 内で一致するプラグ アンド プレイ (PnP) ハードウェア ID (HWID) または互換 ID を検索することで読み込まれます。

**Q: Windows 98 Gold および Windows 98 Second Edition 向けに、IHV が独自の USB 記憶装置サポートを開発する必要がありますか。**

あります。これらの古いオペレーティング システムには、USB 記憶装置のネイティブ サポートが組み込まれていません。これは、これらのバージョンの Windows の開発時に USB 記憶装置の最終的な仕様が確定していなかったためです。USB 記憶装置サポートの開発に関する情報およびガイドラインについては、マイクロソフト サポート技術情報 257751 (<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;ja;257751>) の USB 大容量記憶装置ドライバ サンプルを参照してください。

次の点に注意してください。

コンポジット デバイスを開発する場合は、ベンダ固有の USB 記憶装置ドライバ内で `USB_D_CreateConfigurationRequestEx()` を使用する必要があります。関数 `USB_D_CreateConfigurationRequest()` が正しく動作するのは、複数インターフェイスを持つデバイスの最初のインターフェイスに対してのみです。この問題は、サポート技術情報 257751 にある最新のサンプル ドライバで対処されています。

Windows 98 および Windows 98 Second Edition (SE)には USB ハブ ドライバに関連する問題があるため、この記事で説明しているように、Usbhub.sys をデバイスのコンポジット親ドライバとして読み込むときの 4 KB という既定の転送サイズの制限に対処するには `URB_FUNCTION_SELECT_INTERFACE` を使用します。

デバイスが Bulk-Only デバイスであり、Control/Bulk/Interrupt (CBI) デバイスのサポートが一切必要ない場合、ベンダ固有の記憶装置ドライバが Bulk-Only となるようにハードコーディングし、使用するデバイスの種類を判定するロジックを取り除くことができます。これによって CBI 専用のルーチンをすべて削除でき

るので、ドライバのサイズが小さくなります。サポート技術情報 257751 の最新のサンプルでは、SUPPORT\_CBI という名前の #define を使用してこの問題に対処しています。

ベンダ固有のドライバには、ベンダ固有の一意のファイル名を付ける必要があります。これは、同じサンプル コードに基づいてドライバを作成する他のデバイス ベンダとの競合を避けるためです。

サポート技術情報 257751 にある USB 記憶装置のサンプルは、コンポジットデバイスもサポートしています。デバイス用のドライバを開発した後に、Windows への適合性を確認するために、Windows Hardware Quality Labs (WHQL) を通してテストを行ってください。

**Q: USB 記憶装置を、データ保存の主な (そして唯一の) 手段にすることはできますか。**

いいえ。通常のシステムでは、USB ベースの大容量記憶装置をプライマリ ハードディスク記憶装置ソリューションとすることはできません (『Microsoft Windows Logo Program System and Device Requirements』の B10.1.5.6 を参照)。ただし、このようなデバイスは、ブート時にプライマリ ブートドライブへオペレーティングシステムを読み込むための代替手段 (USB を介して CD-ROM ドライブを使用する場合など) や、従来のフロッピー ディスクドライブに代わる手段にすることが考えられます。外部の USB CD-ROM または USB フロッピー ディスクドライブからブートするには、BIOS のサポートが必要です。

詳細情報および最新の WinHEC プレゼンテーションについては、<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwdev/tech/storage/default.mspx> を参照してください。

**Q: 1 つのホストが、同じシステム上にある複数の独立した USB 記憶装置を同時に使用することはできますか。**

できます。1 つのホストが、複数の USB 記憶装置を同時に動作させることは可能です。USB 記憶装置クラスはバルク エンドポイントを使用して転送を行うため、バスの通信量が多い場合に同じホスト コントローラに接続された複数の記憶装置を同時に動作させると、個々の記憶装置で最大のスループットを得られなくなることがあります。

**Q: 1 つの USB 大容量記憶装置インターフェイスに、複数の代替インターフェイスを持たせることはできますか。**

いいえ。USB 大容量記憶装置クラス仕様では、代替インターフェイスは考慮されていません。デバイスに、USB 大容量記憶装置クラス仕様に準拠したインターフェイスがある場合は、そのインターフェイスを最初のインターフェイス設定にする必要があります (そのインターフェイスに複数の代替インターフェイス設定がある場合)。これは、現在のオペレーティング システムでは usbstor.sys が最初のインターフェイス設定のみを参照するからです。

**Q: 1 つのデバイスで、ターゲット デバイスごとに複数の論理装置を持つことができますか。**

usbstor.sys のコードでは、ターゲット デバイスごとの論理装置の数について何も想定されていません。複数の論理装置が見つかった場合、オペレーティングシステムは各装置を個別のデバイスとして列挙します。Windows 2000 での複数論理装置に対する QFE (Quick Fix Engineering) サポートについては、サポート技術情報 324953 および 316857 を参照してください。この QFE は、Windows 2000 Service Pack 3 (SP3) にも含まれています。

複数の論理装置を持つ USB 記憶装置をオペレーティング システムがどのように認識するかについては、Windows XP ドライバ開発キットを参照してください。

**Q: 以前のバージョンの Windows オペレーティング システムでの記憶装置ソリューションに影響する既知の問題とアップデートにはどのようなものがありますか。**

Windows 2000 および Windows 98 SE には、Usbhub.sys を複数インターフェイス デバイスのコンポジット親ドライバとして読み込むときの問題があります。この場合は、\_URB\_SELECT\_CONFIGURATION 要求の実行時に、エンドポイント

における転送サイズの制限が 4KB となるように子デバイスが構成されます。この問題に対処するには、子デバイス用のドライバで `_URB_SELECT_CONFIGURATION` 要求の後に `URB_FUNCTION_SELECT_INTERFACE` 要求を実行して、既定の 4 KB という転送サイズの制限を無効にします。

**Windows Me,** Windows Me では、`usbhub.sys` のコンポジット親ドライバ機能に代わるものとして `usbccgp.sys` が開発されました。`usbccgp.sys` ドライバには、4 KB という既定の転送サイズの制限の問題はありません。ただし、プロトコル バイトフィールドに 16 進表記ではなく 10 進表記が使われていると、互換 ID で問題が発生します。

Windows 2000 でのこの問題を修正するための QFE が用意されています。詳細については、サポート技術情報 283787「多機能 USB デバイスが 4 KB 以上のファイルを転送できない」を参照してください。この QFE は、Windows 2000 Service Pack 3 (SP3) にも含まれています。詳細については、Microsoft の担当 TAM (Technical Account Manager) にお問い合わせください。

**Q: USB 2.0 が利用可能になりましたが、Windows XP または Windows 2000 を実行しているユーザーには新しい USB 記憶装置ドライバが必要ですか。**

いいえ。Microsoft では、Windows 2000 および Windows XP で USB 2.0 をサポートする新しいミニポート (`usbhci.sys`) ドライバおよび更新された `usbport.sys` および `usbhub.sys` ドライバを提供しています。詳細については、<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwdev/bus/usb/default.mspx> を参照してください。クライアントドライバ (`usbstor.sys` など) は、この新しい USB 2.0 スタックで今後も動作可能です。

Windows オペレーティング システムの将来のバージョンでは、USB 記憶装置ドライバの最適化が行われる可能性があり、これによって高速な USB 2.0 デバイスのパフォーマンス向上が期待できます。

**Q: 137 GB を超えるサイズのディスクをサポートするには `usbstor.sys` を修正する必要がありますか。**

いいえ。137 GB より大きなディスクのサポートは、USB 大容量記憶装置クラスドライバに関係する問題ではありません。ただし、外部 USB 記憶装置の USB-ATA ブリッジ チップではこのサポートが問題となります。

現在、USB-ATA ブリッジ チップのベンダ各社は、48 ビット ATA LBA モードをサポートする新しいデバイスを開発しています。このようなデバイスが利用可能になれば、1 つのデバイスでの記憶容量の制限は 2048 GB となります。

**Q: `usbstor.sys` で、照会取り外しに失敗することがありますか。**

いいえ。`usbstor.sys` で照会取り外しに失敗することは絶対にありません。この失敗は、上位のドライバ (フィルタドライバ) が原因です。このような失敗が発生した場合は、記憶装置フィルタドライバを一切実行していないことを確認してください。

**Q: SCSI パス スルーを使用して USB 記憶装置と対話し、ベンダ固有のコマンドを送信することはできますか。**

`IOCTL SCSI_PASS_THROUGH` または `IOCTL SCSI_PASS_THROUGH_DIRECT` を使用すれば、ほとんどすべての SCSI コマンドをアプリケーションからターゲット デバイスに送信できるようになりますが、いくつかの制約があります。コマンドおよびこの制約の詳細については、最新の Windows ドライバ開発キットの [http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/storage/hh/storage/k307\\_4x0y.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/storage/hh/storage/k307_4x0y.asp) を参照してください。

[↑ ページのトップへ](#)

## usbstor.sys およびデバイス クラスのサポート

**Q: `usbstor.sys` が認識するのはどのデバイス クラスですか。**

Windows XP、Windows 2000、および Windows Me では、`usbstor.sys` が次の



区別のみを行います。

```
bInterfaceSubClass == 06h
```

または

```
bInterfaceSubClass != 06h
```

値 **bInterfaceSubClass == 06h** には次の意味があります。

コマンド記述子ブロック (CDB) を 12 バイトにするための埋め込みを行わない。

Mode Sense/Mode Select コマンドを 1AH/15h から 5AH/55h に変換しない。

**サブクラス 0x06** は、通常、フラッシュメモリ デバイスに使用する。

値 **bInterfaceSubClass != 06h** には次の意味があります。

CDB が 12 バイトになるように埋め込みを行う。

Mode Sense/Mode Select コマンドを 1AH/15h から 5AH/55h に変換する。

**Q: 新しい USB 記憶装置に対して、IHV は Bulk-Only と CBI のどちらを使用すべきでしょうか。**

新しい USB 記憶装置を開発するときは、大容量記憶装置クラス Bulk-Only トランスポート (BOT) 仕様を使用することをお勧めします。Bulk-Only データインターフェイスには、1 つ以上のバルクイン エンドポイントおよび 1 つのバルクアウト エンドポイントが必要です。Windows オペレーティングシステムは、最初のバルクイン エンドポイントおよびバルクアウト エンドポイントを選択してトランザクションを処理します。BOT が推奨される理由は次のとおりです。

- ハードウェアの価格を抑える：Bulk-Only トランスポート仕様では、必要となるエンドポイント数が CBI 仕様よりも少なくなっています。エンドポイント数が少なければ、一般にハードウェア全体のコストを低減できます。
- 互換 ID のマッチング：Windows 2000、Windows Me、および Windows XP はいずれも、Bulk-Only トランスポートを介した ATAPI、FDD、SCSI の各プロトコルに対して互換 ID をサポートしています。したがって、IHV はデバイスのハードウェア ID を記録した情報ファイル (INF) を用意する必要はありません。

フラッシュ記憶装置の場合は、このシナリオに従うことを強くお勧めします。

Windows オペレーティングシステムの技術革新は、Bulk-Only トランスポート仕様を中心として進められます。現時点では、新しい CBI デバイスをサポートするための作業を新たに行う予定はありません。

**Q: 新しい USB 記憶装置を開発していますが、usbstor.sys は使用せずに、自分で開発したトランスポートドライバを読み込みたいと考えています。どうすればよいでしょうか。**

インターフェイスが提供するクラス ID、**サブクラス** ID、またはプロトコル ID が usbstor.inf 内のハードウェア ID または互換 ID と一致していれば、そのインターフェイスに usbstor.sys が読み込まれます。

usbstor.sys を使用せずにベンダ固有のドライバを読み込むには、次の作業を行います。

- インターフェイス記述子のクラス ID、**サブクラス** ID、またはプロトコル ID をベンダ固有の値に設定します。
- そのデバイス用に独自の INF およびドライバを作成します。ベンダ INF にはデバイスのハードウェア ID を記述します。また、そのハードウェア ID が usbstor.inf に記載されていないことを確認してください。
- 最新のハードウェア互換性テスト (HCT) を使用してドライバをテストし、デバイスとドライバの安定性を確認します。標準の WHQL 記憶装置テストが使用できず、ユニバーサル プログラムを使用してテストしなければならない場合があることに注意してください。

**Q: Windows では、RBC プロトコル (USB 記憶装置仕様サブクラス 0x01) を使用する USB 記憶装置をサポートしていますか。**

現在、Windows 2000 および Windows XP では RBC (Reduced Block Commands) (サブクラス 0x01) プロトコルを使用する USB 記憶装置の処理がサポートされていません。Windows 2000 および Windows XP で RBC デバイスをサポートする場合の問題点として、Mode Sense コマンドが異なることと、クラスドライバ (DISK.SYS、CDROM.SYS、SFLOPPY.SYS、および CLASSPNP.SYS) が RBC のバージョンを認識しないことが挙げられます。

また、usbstor.inf には、USB RBC クラス デバイスに一致する互換 ID が記載されていません。したがって、その USB 記憶装置を新しい Windows XP システムに接続しても、usbstor.sys は読み込まれません。このデバイスがサポートされるようにするには、独自の INF およびドライバを用意する必要があります。

現在の Windows オペレーティング システムで RBC クラス デバイスを使用することはお勧めしません。

**Q: USB 記憶装置で自動実行をトリガするには何が必要ですか。**

USB 記憶装置で自動実行が実行されるようにするには、次の条件が両方とも満たされている必要があります。

- メディアがリムーバブルとマークされている。
- デバイスを、固定とリムーバブルのどちらにも設定できる。

デバイスの "リムーバブル" という性質は、そのデバイスが存在するバスに関連付けられます。つまり、特に指定しない限り、IDE (Integrated Device Electronics) バスまたは SCSI バス上のディスクは固定と見なされ、USB バスまたは IEEE 1394 バス上のディスクはリムーバブルと見なされます。PnP は、DEVICE\_CAPABILITIES 構造内のビットを使用してこれを判断します。詳細については、Windows DDK の DEVICE\_CAPABILITIES プラグ アンド プレイ構造 ([http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/kmarch/hh/kmarch/k112\\_22r6.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/kmarch/hh/kmarch/k112_22r6.asp)) を参照してください。

メディアの "リムーバブル" という性質は、デバイスのプロパティの 1 つです。たとえば、CD-ROM や ZIP ドライブの場合、デバイス自体を取り外すことなくメディアを取り出すことができますが、静的記憶装置 PC カードでは、メディアとディスクを切り離すことはできません。この情報を取得するには、StorageDeviceProperty 要求を使用します。詳細については、Windows DDK の STORAGE\_DEVICE\_DESCRIPTOR 記憶装置構造 ([http://msdn.microsoft.com/library/en-us/storage/hh/storage/k306\\_00qa.asp](http://msdn.microsoft.com/library/en-us/storage/hh/storage/k306_00qa.asp)) を参照してください。

**Q: Windows XP の [マイ コンピュータ] に、ドライブを表す特別なアイコンを表示できますか。**

デバイスの製造元は、独自の (カスタム) 製品アイコンを作成してドライバ パッケージに組み込むことができます。こうすれば、Windows XP および Windows オペレーティング システムの将来のバージョンで、実際のデバイスの形に似たアイコンを表示できます。Windows XP では、このようなカスタム アイコンが [自動再生] ウィンドウおよび [マイ コンピュータ] に表示されます。

詳細については、「Personalized Icons for Devices」

(<http://www.microsoft.com/whdc/hwdev/driver/setup/DevIcons.msp>) を参照してください。

[↑ ページのトップへ](#)

**usbstor.sys と "Designed for Windows" ロゴ****Q: USB 記憶装置には一意のシリアル番号が必要ですか。**

必要です。USB 大容量記憶装置クラス Bulk-Only トランスポート仕様に準拠するには、UNICODE 文字列として表した 12 桁以上の一意のシリアル番号がすべての USB 記憶装置に必要です。USB 大容量記憶装置クラス (Bulk-Only トランスポート) 仕様のセクション 4.1.1 を参照してください。また、シリアル番号

の文字は 0x0030 ~ 0x0039 または 0x0041 ~ 0x0046 でなければならないことに注意してください。

USB デバイスに一意的なシリアル番号を付けることにより、ある USB ポートから別のポートにユーザーがデバイスを移動しても、デバイスの devnode はそのまま維持されます。devnode が一意であることにより、デバイスが新しいポートに移されたときや、同じ VID/PID/REV の別のデバイスがシステムに追加されたときも、デバイスのプロパティ (アイコン、ポリシー、ドライブ文字など) がリセットされなくなります。

デバイスが Windows オペレーティング システムに適合し (『Microsoft Windows Logo Program System and Device Requirements』の B2.6.3.1 を参照)、WHQL 認定に合格するために、IHV はデバイスのシリアル番号を一意にする必要があります。HCT Version 10.0 以降では、USB デバイスのシリアル番号が指定されている場合にその一意性がテストされます。

#### Q: Windows オペレーティング システムと記憶装置に関する要件の一覧はどこで入手できますか。

リムーバブル記憶装置が準拠しなければならない要件の一覧は、<http://www.microsoft.com/japan/whdc/winlogo/downloads.mspx> で入手できます。『Microsoft Windows Logo Program System and Device Requirements』に記載されている、記憶装置の要件および USB バス/コントローラの要件を参照してください。

USB 記憶装置が usbstor.sys に適合するためのその他の情報および要件については、Windows XP DDK を参照してください。

#### Q: Windows XP 用の Designed for Windows ロゴを取得するには、IHV は USB 記憶装置に対してどのような WHQL テストを実施する必要がありますか。

詳細については、<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwtest/> を参照してください。その他に質問がある場合は、WHQL サポートのページ (<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwtest/pages/support.mspx>) で該当するデバイス クラスを探し、記載されているサポート用の電子メール アドレス宛てに質問をお送りください。

[↑ ページのトップへ](#)

## usbstor.sys と電源管理

#### Q: ラップトップに記憶装置を組み込もうとしていますが、省電力も要求されています。このような設計で考慮すべき点は何ですか。

Windows XP では、USB デバイスのセレクトティブ サスペンドがサポートされています。最新の Windows DDK の「USB Design Guide」セクションにある「Selective Suspension of USB Devices」を参照してください。セレクトティブ サスペンド機能を利用すると、システム自体の電源が完全に動作中の状態 (S0) であっても、USB デバイスがアイドルになったときに、そのデバイスを制御するドライバによってデバイスの電源をオフにすることができます。この機能の主な目的は、ラップトップのバッテリー消費を抑えることです。

セレクトティブ サスペンド機能を利用すると、ホスト コントローラ、空の USB ハブ (ルート ハブを含む)、およびオペレーティング システムによってサポートされるあらゆる種類の USB デバイスを、ドライバによってアイドルにすることができます。Windows XP では、セレクトティブ サスペンドが usbstor.sys でネイティブにサポートされているわけではありません。これについては、今後リリースされるオペレーティング システムに向けて調査中であり、次における変更が必要になります。

- USB 大容量記憶装置クラス仕様
- USB 記憶装置ハードウェア (リモート中断解除機能のサポートのため)
- Windows 内の USB 記憶装置ドライバ

あるいは、記憶装置ソリューションをコンパウンド デバイスとして設計し、USB ハブの背後にブリッジ チップを配置する場合は、メディアを取り出すときにデバイスの取り外しをエミュレートできます。Windows XP はこのエミュレーションを解釈して、記憶装置が USB ハブから取り外されたことを認識します。このとき、Windows XP の USB スタックによって、空のハブに対するセレクティブ サスペンドが行われます。

このソリューションを実装して正しく動作させるには、ルート ハブまでのコンパウンド デバイスのハブの数が複数であってはなりません。このソリューションによって電力消費量は低減できますが、[デバイス マネージャ] および [マイ コンピュータ] にその USB 記憶装置が表示されなくなります。

USB 記憶装置 (コンパウンド デバイス以外も含む) のセレクティブ サスペンドは、Windows オペレーティング システムの今後のリリースでサポートされる予定です。

**Q: USB 記憶装置の構成記述子で、リモート中断解除ビットを設定する必要がありますか。**

現時点では、Windows の USB 記憶装置ドライバはデバイスのリモート中断解除フィールドを使用していません。ただし、これについては、Windows オペレーティング システムの将来のバージョンで USB 記憶装置のセレクティブ サスペンドが使用される場合に変更されます。

WHQL HCT 10.0 キットでは、リモート中断解除ビットの使用も検証されます。リモート中断解除ビットを設定する場合、IHV は WHQL に対してこのビットが実際にシステムの中断を解除することを証明する必要があります。

**Q: USB 記憶装置に対する取り外しのポリシーは、Windows XP では変更されましたか。**

カスタム フィードバックから、コンシューマは USB 記憶装置をシステムから取り外す際に、Windows 2000 システムのシステム トレイにある [ハードウェアの安全な取り外し] アイコンを使用していないことが判明しました。このように、正規の手順を踏まずに取り外すと、記憶装置が不正な状態になることがあります。

突然の取り外しのシナリオにおけるデータ損失の可能性を抑えるために、Windows XP ではリムーバブル記憶装置に関するキャッシュ ポリシーが強化されました。Windows XP Beta 2 より、コンシューマ向けのリムーバブル記憶装置 (USB、フラッシュ、Zip など) については、既定で書き込みキャッシュが無効になります。

書き込みキャッシュが無効になっていると、リムーバブル記憶装置上のファイルに対する変更が蓄積されて一括書き込みされるのではなく、ファイルへの変更が行われた時点でその変更内容がファイルに書き込まれます。これによって、リムーバブル記憶装置上のデータはより最新の状態に近づき、データ損失の可能性も低くなります。ただし、書き込みキャッシュを無効にすると、パフォーマンスへの影響も発生します。

USB 記憶装置の取り外しに関するプロパティを表示するには、[デバイス マネージャ] を開き、記憶装置のプロパティを選択して、[ポリシー] タブを参照します。

取り外しポリシーの詳細については、

<http://www.microsoft.com/whdc/hwdev/tech/storage/XPrem-devs.mspix> を参照してください。

[↑ ページのトップへ](#)

## 「パートナーの皆様へ」およびリソース パートナーの皆様へ

- USB 大容量記憶装置の製造元は、この FAQ 全体をレビューする必要があります。疑問が解決しない場合は、電子メールで [usbstor@microsoft.com](mailto:usbstor@microsoft.com) (英語) までお問い合わせください。



- **USB 大容量記憶装置の製造元は、USB Bulk-Only デバイスに USB シリアル番号を組み込む必要があります。**
- **デバイスの製造元は、USB ブリッジ チップの新しいモデルを Windows チームに送り、テストを受けるよう手配してください。**
- **関連情報については、**  
<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwdev/default.mspx> にアクセスしてください。

## リソース

- **Microsoft ハードウェアおよびドライバ開発者向け情報**  
<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwdev/default.mspx>
- **Microsoft Windows ドライバ開発キット (DDK)**  
<http://www.microsoft.com/japan/whdc/ddk/default.mspx>
- **Microsoft Windows Logo Program System and Device Requirements, Version 2.0**  
<http://www.microsoft.com/japan/whdc/winlogo/default.mspx>
- **Microsoft Windows XP ハードウェア互換性テスト キット Version 11.0**  
<http://www.microsoft.com/japan/whdc/hwtest/default.mspx>
- **Windows XP and Surprise Removal of Hardware**  
<http://www.microsoft.com/whdc/hwdev/tech/storage/XPrem-devs.mspx>

[↑ ページのトップへ](#)

---

[プロフィール \(個人情報\) の管理](#) | [WHDC ニュースレター](#) | [WHDC US](#) | [WHDC Taiwan](#)

©2004 Microsoft Corporation. All rights reserved. [使用条件](#) | [商標](#) | [プライバシー](#)

