



不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

推奨アンインストール方法

次に挙げるマイクロチップ社製開発ツールの使用時、不適正なデバイスドライバがインストールされていると問題が発生する可能性があります。Windows® OS がマイクロチップ社製開発ツールに対して既定値の USB デバイスドライバをインストールした場合、その開発ツールは正常に機能しません。

ツール	Windows® OS USB サポート	
	98/ME、2000/XP、Vista	XP/Vista 64
MPLAB® ICD 2 インサーキット デバッグ *	×	P/N 10-00397
MPLAB ICD 3 インサーキット デバッグ	×	×
MPLAB ICE 2000 インサーキット エミュレータ (USB コンバータ オプション付き)	×	×
MPLAB ICE 4000 インサーキット エミュレータ	×	
MPLAB REAL ICE™ インサーキット エミュレータ	×	×
MPLAB PM3 デバイス プログラマ	×	P/N 10-00398
PIC32MX スタータキット	×	×

* MPLAB ICD 2 ドライバをインストールした当初はエラーなく通信できていたにもかかわらず、その後通信がうまく行かなくなった場合、ドライバを再インストールしても問題が解決しない可能性があります。ドライバのアンインストール / 再インストールを試みる前に、MPLAB ICD 2 オンラインヘルプを参照して他のソフトウェア的解決方法を試してください。

ご使用の Windows OS に合わせた各アンインストール方法を順番に試す事を推奨します。1つのアンインストール方法で解決しなかった場合、その次のアンインストール方法に進んでください。

方法	説明
Windows 2000 でのインストールに関する問題	ドライバのインストール時に問題を解決する
自動更新 / アンインストール (クリーンアップ) - Windows 2000/XP	クリーンアップ ユーティリティを使用する
単純なアンインストール方法 - Windows 98/ME、2000/XP、Vista	デバイス マネージャから削除する
単純なアンインストール方法 - Windows XP/Vista 64	
複雑なアンインストール方法 - Windows 98/ME、2000/XP、Vista	レジストリを編集する
複雑なアンインストール方法 - Windows XP/Vista 64	

WINDOWS 2000 でのインストールに関する問題

MPLAB ICD 2 USB ドライバの読み込み時に問題が発生する場合、Microsoft Windows Update サイトのパッチが役立つかもしれません。このパッチは、Windows 2000 SP4 に更新したユーザに適用可能です。Microsoft 社のコメントを以下に引用します。

『重要なアップデート QFE 814033 または W2K Server SP4 のインストール後に、一部のドライバインストール プログラムが Windows 2000 (W2K) で動作しません。インストールは正常に行われません。デバイスのドライバが利用できないという間違ったエラーが表示されます。』

このパッチは、下記 URL で入手できます。

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&familyid=7C896E82-4B50-44C8-A634-3227C0E71293>

自動更新 / アンインストール (クリーンアップ) – WINDOWS 2000/XP

Windows 2000/XP の場合、自動更新を試し、必要に応じて以下のユーティリティを使用してシステムをクリーンアップしてください。

更新ユーティリティ (MPUsbIRU.exe) は、既定値では下記フォルダに収められています。

C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\Utilities\MPUsbIRU

クリーンアップ ユーティリティ (MPUsbClean.exe) は、既定値では下記フォルダに収められています。

C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\Utilities\MPUsbClean

上記ユーティリティの使用方法については、Update_Clean.htm ファイルを参照してください。このファイルは、既定値では下記フォルダに収められています。

C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\Utilities\MPUsbClean\MPUsbDocs

この方法で解決しなかった場合、または別の Windows OS を使用している場合、本書に記載されている他の手動アンインストール手順に従ってください。

単純なアンインストール方法 – WINDOWS 98/ME、2000/XP、VISTA

自動的な方法で解決しなかった場合、または自動的な方法を使えない場合、複雑なアンインストール方法の前に、この単純な方法を試してください。

最初に、デバイス マネージャで USB デバイスへの参照を削除します。次に、適正なマイクロチップ社製 USB デバイスドライバをインストールします。

<p>Note: Windows Vista OS の場合、この方法は『USB Device Driver Installation Instructions』HTML ファイルでも扱っています。このファイルは、MPLAB IDE ツールフォルダの Drivers サブフォルダに収められています。</p>
--

不適正な USB ドライバの削除

PC を起動して他のアプリケーションが起動していない事を確認します。また、開発ツールを USB ポートに接続しておきます

1. PC のデスクトップで [マイ コンピュータ] アイコンを右クリックします。[プロパティ] を選択して、システムのプロパティ ダイアログを表示します。
2. デバイス マネージャを開きます。
 - Windows 98/ME の場合 : [デバイス マネージャ] タブをクリックします。

不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

- Windows 2000/XP の場合 : [ハードウェア] タブをクリックしてから [デバイス マネージャ] ボタンをクリックし、デバイス マネージャ ウィンドウを開きます。
 - Windows Vista の場合 : [タスク] で、[デバイス マネージャ] をクリックします。
3. [+] をクリックして [その他のデバイス] または [USB (Universal Serial Bus) コントローラ] を展開し、黄色の [!] または赤の [X] が付いている [?] を探します。「USB デバイス」やそれに似たデバイス名が見つかるはずですが。

Note: 一覧に表示されたデバイスのうち対応するツールがどれか分からない場合、ツールを取り外してどのデバイスが消えるかを確認します。その後、ツールをまた接続して、そのツールが再表示される事を確認します。

4. このデバイスをクリックして選択し、次に右クリックしてドロップダウンメニューから [削除] を選択します。警告が表示されたら、[OK] をクリックします。

Note: この時点では、USB ポートからツールを取り外さないでください。ツールは接続したままにしておきます。

適正な USB ドライバのインストール

1. メニューバーの [スタート] をクリックします。次に、[設定] → [コントロールパネル] を選択、または [コントロール パネル] を選択します。
2. [コントロール パネル] で、[ハードウェアの追加と削除] または [ハードウェアの追加] をダブルクリックします。
3. [ウィザードの開始] 画面で、[次へ] をクリックします。次に、[追加] ボタンをクリックし、[次へ] をまたクリックします。
4. この時点 (システムによる検索後) で、新しいハードウェアが見つかった事が通知され、[新しいハードウェアの追加ウィザード] が表示されます。
5. [新しいハードウェアの追加ウィザード] で [次へ] をクリックします。次に、[検索] オプションを選択して、[次へ] をまたクリックします。
6. 全てのボックスのチェックを解除し、[場所を指定] ボックスのみをチェックします。[次へ] をクリックします。
7. [参照] ボタンが使用可能になります。標準の MPLAB IDE インストールの場合、以下のフォルダを探して [OK] をクリックします。

C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\Tool\Drivers

ここで、Tool は開発ツールです (例 : ICD2)。

例外 : MPLAB ICE 2000 USB コンバータ ドライバは、下記フォルダに収められています。

C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\ICE 2000\Drivers\USB

8. [開く] をクリックします。ドライバが見つかった事がウィザードに表示されます。[次へ] をクリックします。
9. 次の画面で [完了] をクリックします。どちらのドライバが欠けていたかに応じて、Firmware Loader または Firmware Client が見つかった事がウィザードに表示されます。
10. この操作が完了すると、対応する .SYS ファイル (ToolNameWinVersion.Sys) が保存されているフォルダの指定を求められる事があります。手順 7 で、そのファイルが保存されているフォルダを指定します。次に、[次へ] または [OK] をクリックし、[終了] まで他の指示に従います。

11. デバイス マネージャを確認します。[Microchip Tools] または [USB (Universal Serial Bus) コントローラ] の下に [Microchip Toolname Firmware Client] が表示されているはずですが。

単純なアンインストール方法 – WINDOWS XP/VISTA 64

自動的な方法で解決しなかった場合、または自動的な方法を使えない場合、複雑なアンインストール方法の前に、この単純な方法を試してください。

最初に、デバイス マネージャで USB デバイスへの参照を削除します。次に、適正なマイクロチップ社製 USB デバイスドライバをインストールします。

Note: Windows XP 64 および Vista 64 OS の場合、この方法は『USB Device Driver Installation Instructions』HTML ファイルでも扱っています。このファイルは、下記フォルダに収められています。

C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\VistaXP64

不適正な USB ドライバの削除

PC を起動して他のアプリケーションが起動していない事を確認します。また、開発ツールを USB ポートに接続しておきます。

1. PC のデスクトップで [マイ コンピュータ] アイコンを右クリックします。[プロパティ] を選択して、システムのプロパティ ダイアログを表示します。
2. デバイス マネージャを開きます ([タスク] で、[デバイス マネージャ] をクリック)。
3. [+] をクリックして [その他のデバイス] または [USB (Universal Serial Bus) コントローラ] を展開し、黄色の [!] または赤の [X] が付いている [?] を探します。「USB デバイス」やそれに似たデバイス名が見つかるはずですが。

Note: 一覧に表示されたデバイスのうち対応するツールがどれか分からない場合、ツールを取り外してどのデバイスが消えるかを確認します。その後、ツールをまた接続して、そのツールが再表示される事を確認します。

4. このデバイスをクリックして選択し、次に右クリックしてドロップダウンメニューから [削除] を選択します。警告が表示されたら、[OK] をクリックします。

Note: この時点では、USB ポートからツールを取り外さないでください。ツールは接続したままにしておきます。

適正な USB ドライバのインストール

1. メニューバーの [スタート] をクリックします。次に、[コントロールパネル] を選択します。
2. [コントロールパネル] で、[ハードウェアの追加] をダブルクリックします。
3. [ウィザードの開始] 画面で、[次へ] をクリックします。
4. [一覧または特定の場所からインストールする] を選択して、[次へ] をクリックします。
5. [Custom USB Devices] を選択して、[次へ] をクリックします。
6. [Microchip Custom USB Device] が一覧に表示されている場合、それを選択します。一覧に表示されていない場合、[ディスク使用] をクリックします。標準の MPLAB IDE インストールの場合、以下のフォルダを探して [OK] をクリックします。

C:\Program Files\Microchip\MPLAB IDE\VistaXP64

不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

7. **[開く]** をクリックします。ドライバが見つかった事がウィザードに表示されます。**[次へ]** をクリックします。
8. 次の画面で **[完了]** をクリックします。どちらのドライバが欠けていたかに応じて、Firmware Loader または Firmware Client が見つかった事がウィザードに表示されます。
9. この操作が完了すると、対応する .SYS ファイル (*ToolNameWinVersion.Sys*) が保存されているフォルダの指定を求められる事があります。手順 7 で、そのファイルが保存されているフォルダを指定します。次に、**[次へ]** または **[OK]** をクリックし、**[終了]** まで他の指示に従います。
10. デバイス マネージャを確認します。**[Custom USB Devices]** の下に **[Microchip Custom USB Device]** が表示されているはずですが。

複雑なアンインストール方法 – WINDOWS 98/ME、2000/XP、VISTA

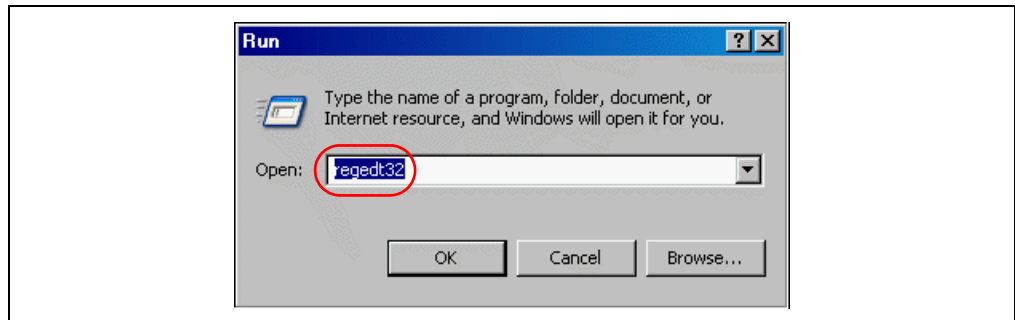
単純なアンインストールで通信問題を解決できなかった場合、Windows レジストリを編集する必要があります。

まず、レジストリ ファイルをバックアップします。次に Windows 既定値の USB ドライバをアンインストールし、適正なマイクロチップ社製ツール用 USB ドライバをインストールします。

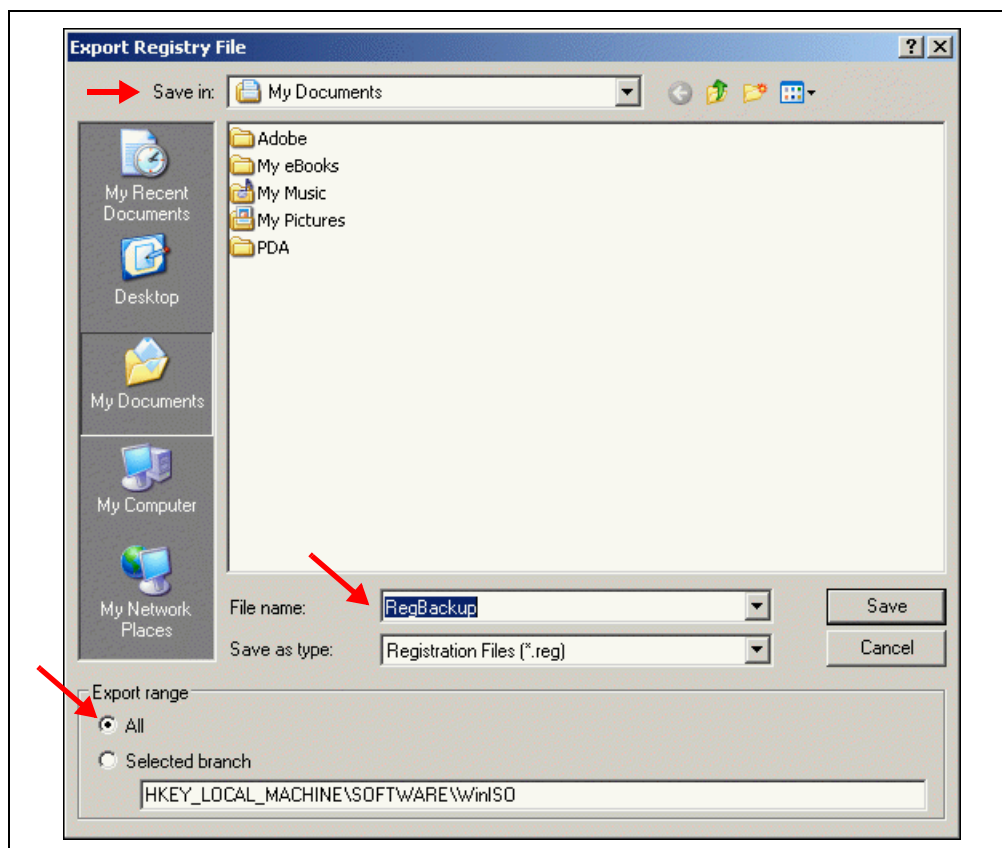
レジストリのバックアップ

レジストリのバックアップにはレジストリ エディタを実行する必要があるため、管理者ログインが必要です (Windows 2000/XP/Vista)。

1. PC のデスクトップから、**[スタート]>[ファイル名を指定して実行]** を選択します。「REGEDT32」または「REGEDIT」と入力します。



2. [レジストリ エディタ] で、**[ファイル]>[エクスポート]** (または、**[レジストリ]>[レジストリ ファイルのエクスポート]**) を選択して、レジストリ ファイルのエクスポート ダイアログを開きます。
3. レジストリ ファイルを保存するフォルダを指定します。次に、ファイル名を入力します。エクスポート設定で **[すべて]** が選択されている事を確認します。**[保存]** をクリックします。

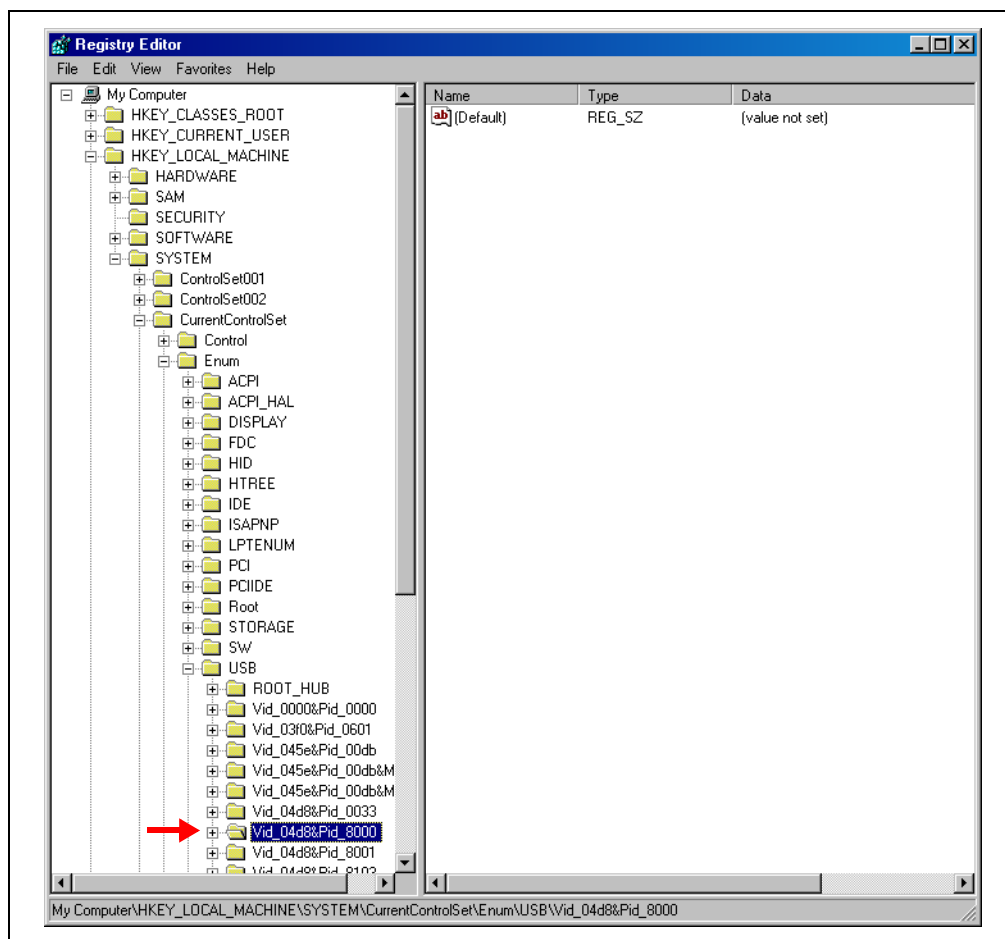


不適正な USB ドライバの削除

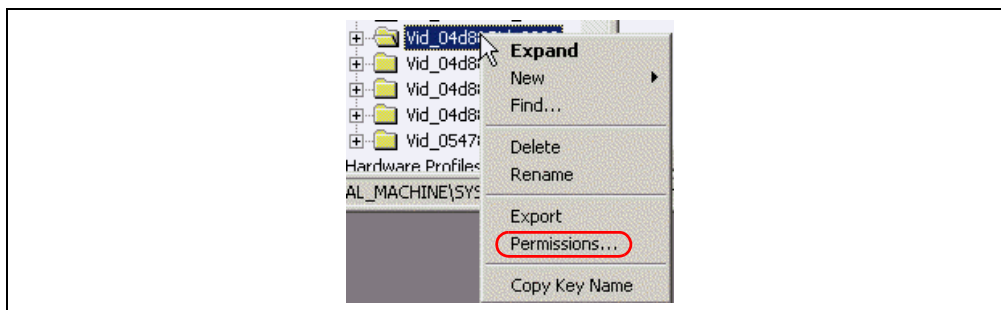
1. USB ポートからツールを取り外します。
2. [レジストリ エディタ]で、
HKEY_LOCAL_MACHINE>SYSTEM>CurrentControlSet>Enum>USB に移動
します。使用しているツールに応じて、以下のキーを選択します。

ツール	キー
MPLAB [®] ICD 2	VID_04D8&PID_8000
MPLAB ICD 3	VID_04D8&PID_9009
MPLAB ICE 2000	VID_04D8&PID_9002
MPLAB ICE 4000	VID_04D8&PID_9000
MPLAB REAL ICE™ インサーキット エミュレータ	VID_04D8&PID_9004
MPLAB PM3	VID_04D8&PID_a001
PIC32MX スタータキット	VID_04D8&PID_00e0

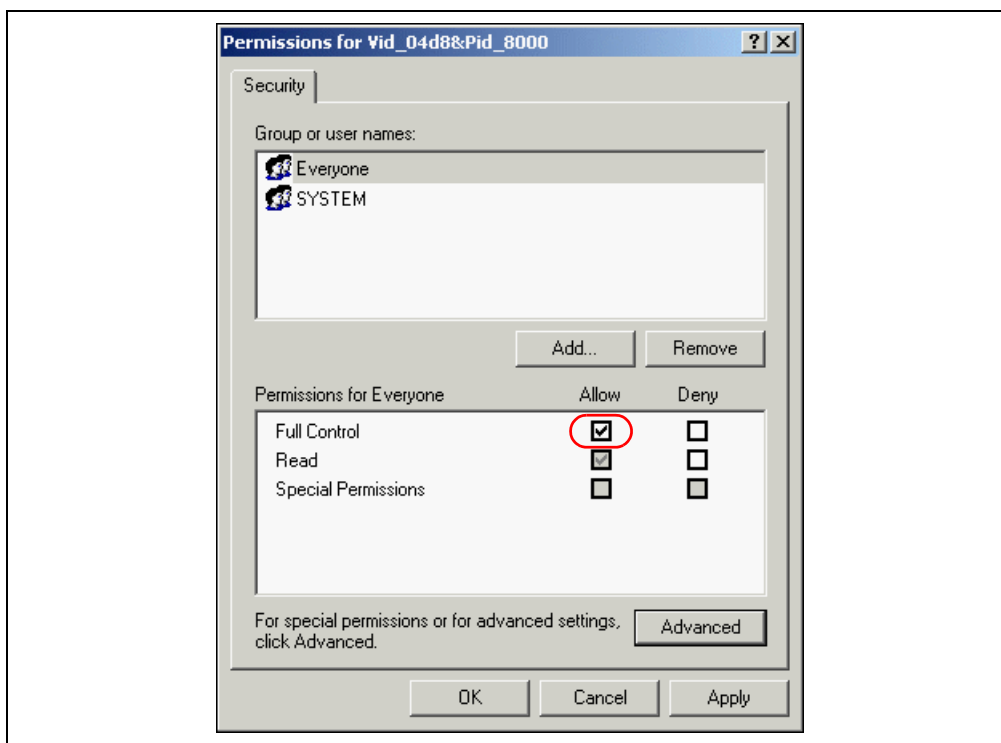
不適正な USB デバイスドライバのアンインストール



3. Windows 2000/XP/Vista の場合、キーを削除する前にアクセス許可を変更する必要があります。
- a) キーを右クリックし、[アクセス許可] (または、[セキュリティ]>[アクセス許可]) を選択します。

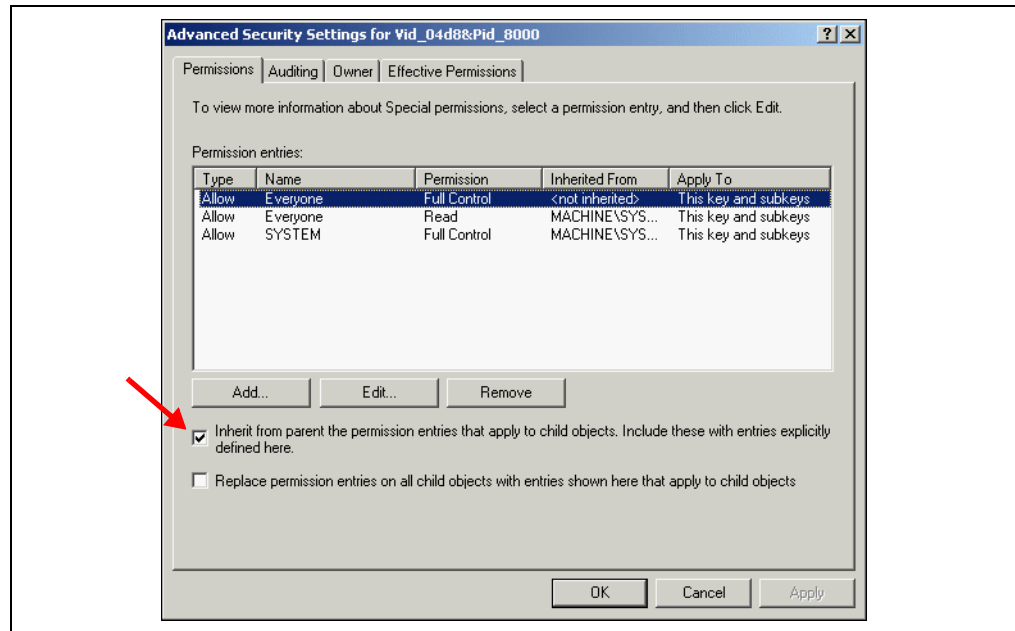


- b) キーの [アクセス許可] で、[Everyone] が [フル コントロール] を持っている事を確認します。



不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

- c) このオブジェクトに適用するアクセス許可を親から継承できるようにするチェックボックスがチェックされている事を確認します。このチェックボックスは、[セキュリティの詳細設定] ダイアログ ([詳細設定] ボタンをクリック)、またはメインの [アクセス許可] ダイアログにあります。



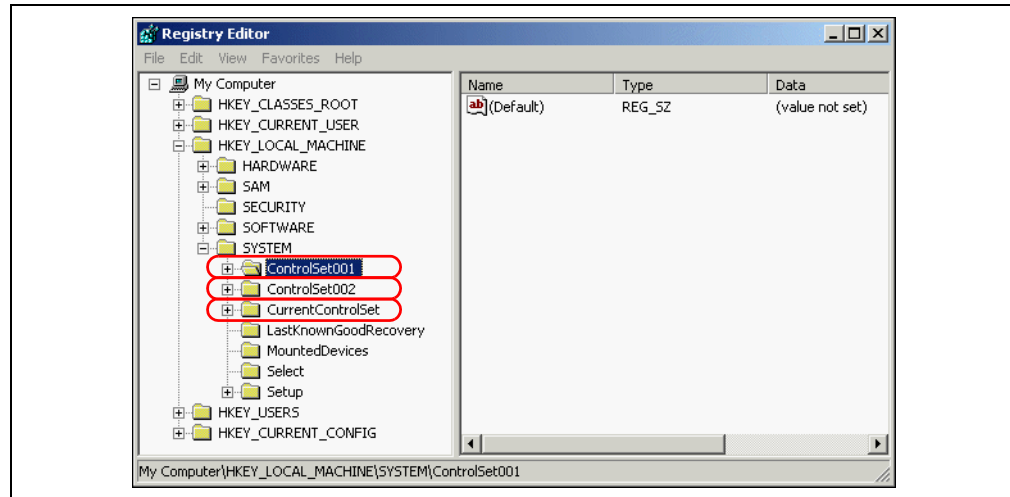
- d) **[OK]** をクリックして、アクセス権を設定します。
4. 選択されているキーを削除します。
 5. ツールによっては、キーをもう 1 つ削除する必要があります。使用しているツールに応じて、以下のキーを選択します。

ツール	キー
MPLAB [®] ICD 2	VID_04D8&PID_8001
MPLAB ICE 4000	VID_04D8&PID_9001
PIC32MX スタータキット	VID_04D8&PID_00e1

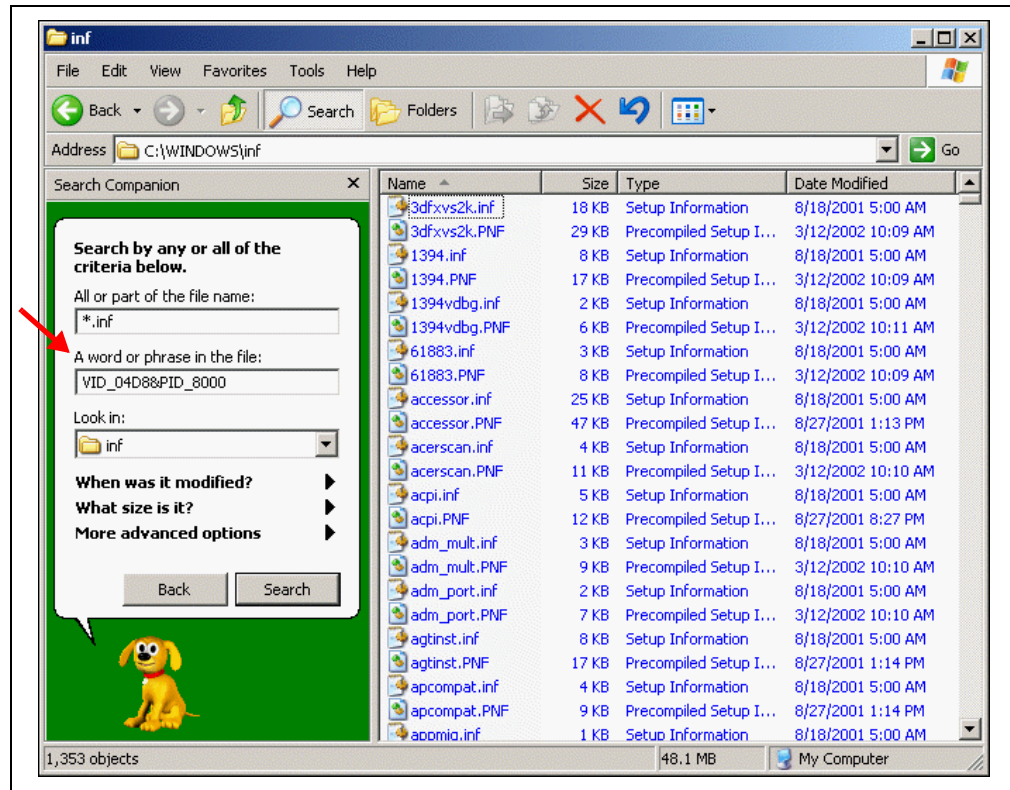
6. Windows 2000/XP/Vista の場合、手順 3 を繰り返します。
7. 選択されているキーを削除します。

- ControlSetnnn フォルダ (例: ControlSet001) に対して手順 2 ~ 7 を繰り返します。これにより、全てのキーインスタンスが削除されます。

Win98 では、これらのキーは別のフォルダの下に配置されている可能性があります。これらのキーのインスタンスは、レジストリから全て削除する必要があります。



- [レジストリ エディタ] を終了して、Windows エクスプローラを開きます。
- Windows¥INF (または、Winnt¥INF) に移動します。ファイル検索を使用して、このフォルダと全てのサブフォルダを検索し、下記に対する参照を含む .INF ファイルを全て探し出します。
 - 手順 2 と手順 5 で指定したキー



不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

11. 見つかった INF ファイルの名前を書き留めます。これらのファイルを削除し、拡張子が PNF の対応するファイルも削除する必要があります。例えば、OEM26.INF を削除する場合、OEM26.PNF も削除する必要があります (OEM26.PNF が存在する場合)。PNF ファイルはテキストファイルではないため、INF ファイルのように検索できません。
12. これらのファイルを削除します。
13. 以下のいずれかのフォルダに移動します。
 - Windows¥system32¥drivers
 - Winnt¥system32¥drivers

ToolNameWinVersion.Sys* ファイルを削除します。ここで、*ToolName* はツールの略称、*WinVersion* は Windows バージョンの略称です。Windows 2000 では、*WinVersion* は 2k です。

例：Windows 2000 システム上の MPLAB ICD 2 の場合：

 - icd2w2k.sys
 - icd2w2kL.sys
14. システムを再起動します。

適正な USB ドライバのインストール

ツールを USB ポートに接続する前に、以下を確認 / 実行します。

1. 最新のデバイスドライバと INF ファイルを MPLAB IDE ドライバのサブフォルダに保存するため、最新の MPLAB IDE をインストールします。
2. OS の最新のサービスパックをインストールします。
3. 管理者モードでログインしており、システムとレジストリに対して全権限を持っている事を確認します (Windows 2000/XP/Vista)。
4. 全てのネットワークから切断します。

ツールを USB ポートに接続します。このポートは、以下のいずれかである必要があります。

- システムのプライマリ USB ポート
- マザーボードの USB ポートのように機能する増設カード
- 電源供給可能なハブ

[新しいハードウェアの追加ウィザード]が表示されるはずですが、ドライバが自動的にインストールされない場合、手動で INF ファイルの保存フォルダを指定してください。

複雑なアンインストール方法 – WINDOWS XP/VISTA 64

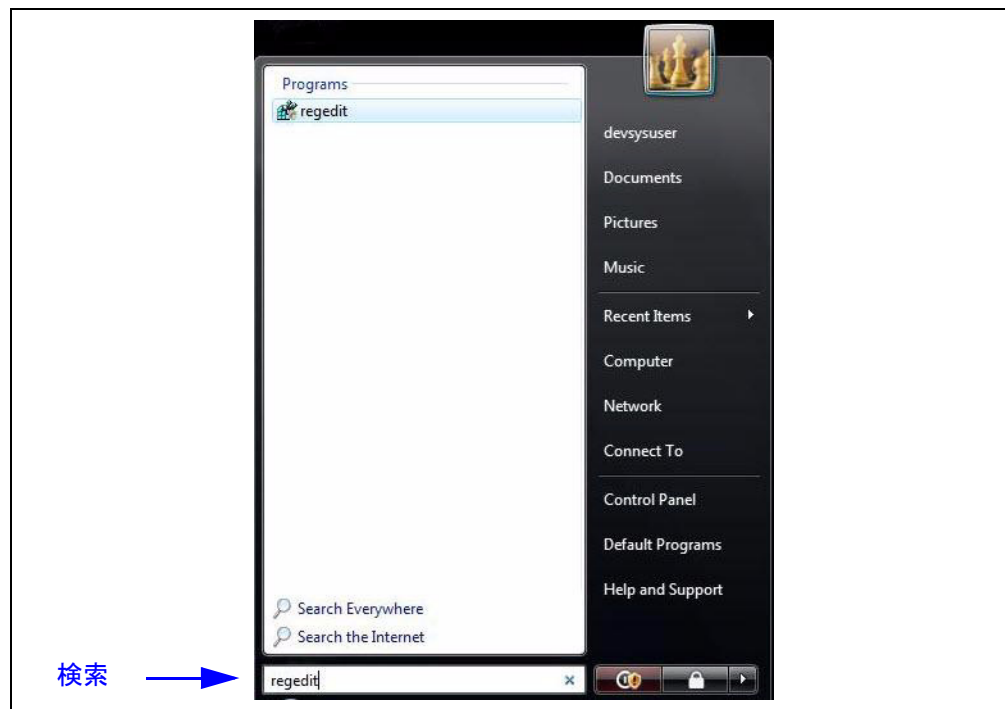
単純なアンインストールで通信問題を解決できなかった場合、Windows レジストリを編集する必要があります。

まず、レジストリ ファイルをバックアップします。次に Windows 既定値の USB ドライバをアンインストールし、適正なマイクロチップ社製ツール用 USB ドライバをインストールします。

レジストリのバックアップ

レジストリのバックアップにはレジストリ エディタを実行する必要があるため、管理者ログインが必要です。

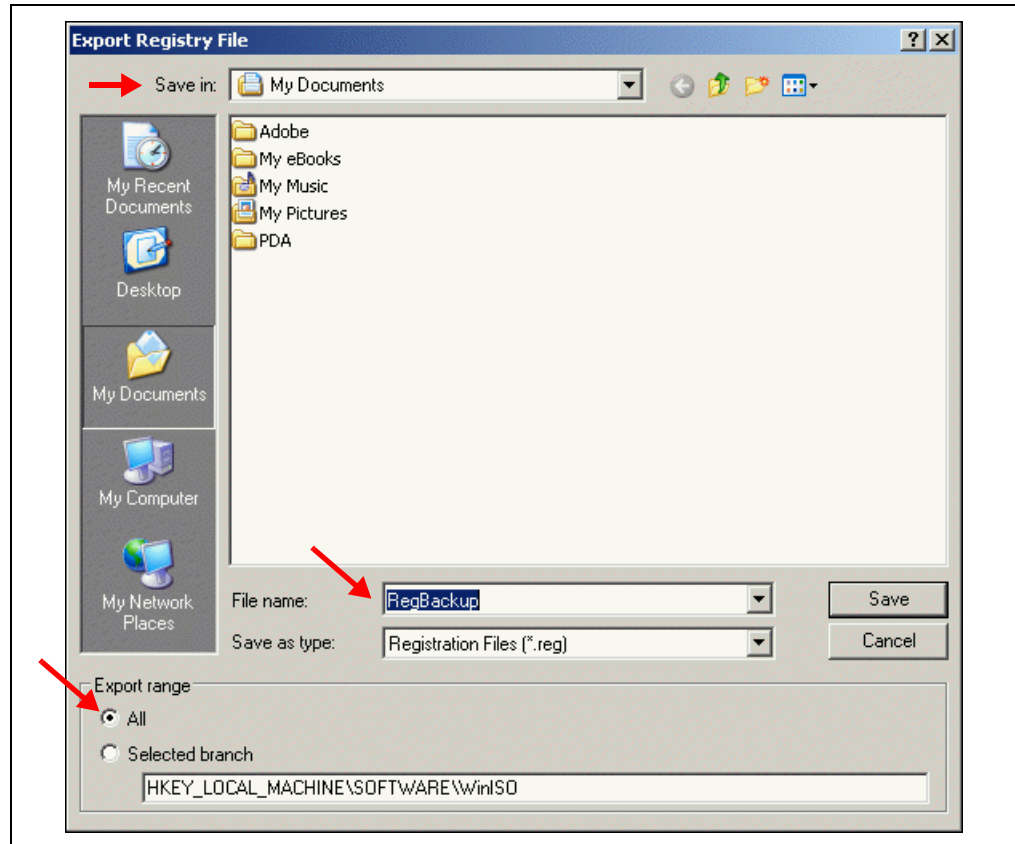
1. PC のデスクトップから、[スタート]>[検索] を選択して、「REGEDIT」と入力します。[プログラム]の一覧で、[REGEDIT] をダブルクリックして起動します。



2. [レジストリ エディタ]で、[レジストリ]>[レジストリ ファイルのエクスポート] を選択して、レジストリ ファイルのエクスポート ダイアログを開きます。

不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

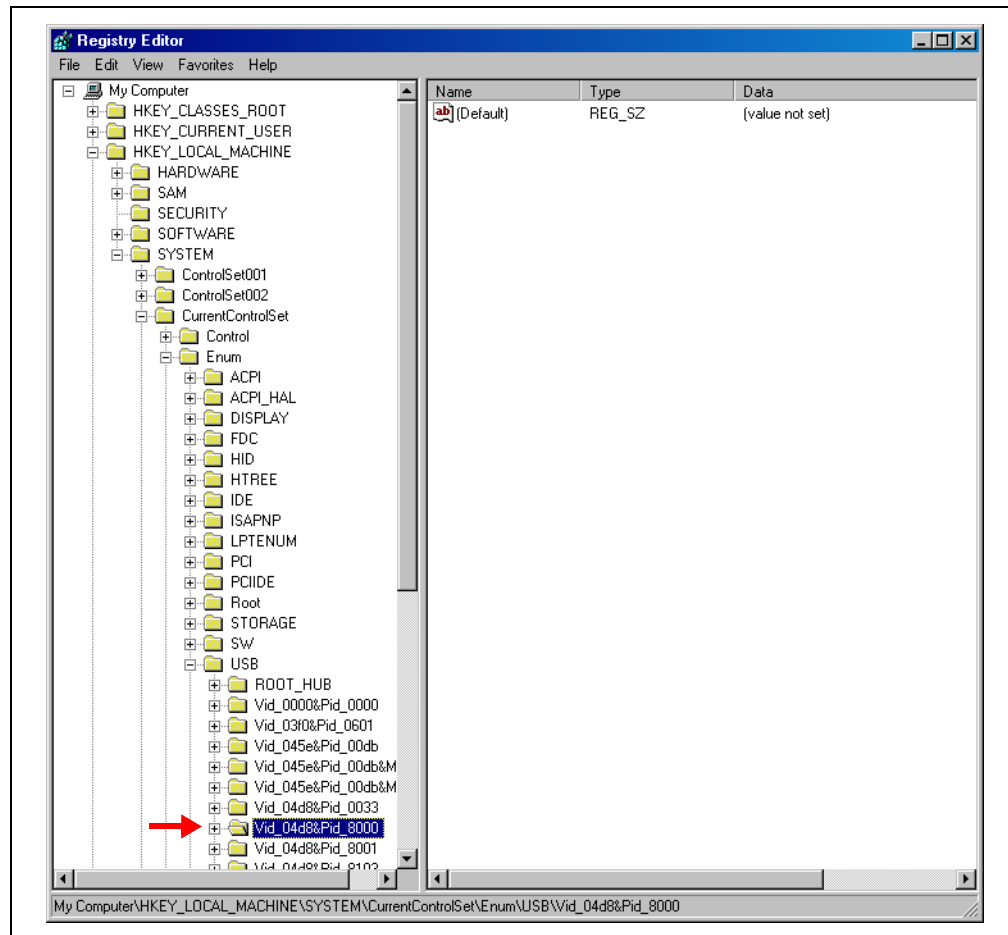
3. レジストリ ファイルを保存するフォルダを指定します。次に、ファイル名を入力します。エクスポート設定で [すべて] が選択されている事を確認します。[保存] をクリックします。



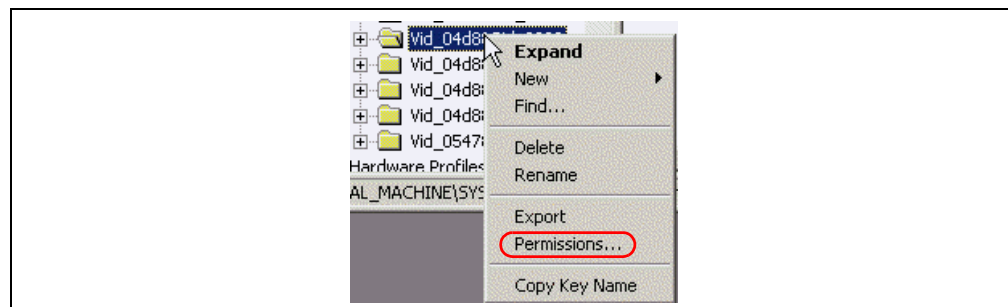
不適正な USB ドライバの削除

1. USB ポートからツールを取り外します。
2. [レジストリ エディタ] で、HKEY_LOCAL_MACHINE>SYSTEM>CurrentControlSet>Enum>USB に移動します。使用しているツールに応じて、以下のキーを選択します。

ツール	キー
MPLAB® ICD 2	VID_04D8&PID_8000
MPLAB ICD 3	VID_04D8&PID_9009
MPLAB ICE 2000	VID_04D8&PID_9002
MPLAB ICE 4000	VID_04D8&PID_9000
MPLAB REAL ICE™ インサーキット エミュレータ	VID_04D8&PID_9004
MPLAB PM3	VID_04D8&PID_a001
PIC32MX スタータキット	VID_04D8&PID_00e0

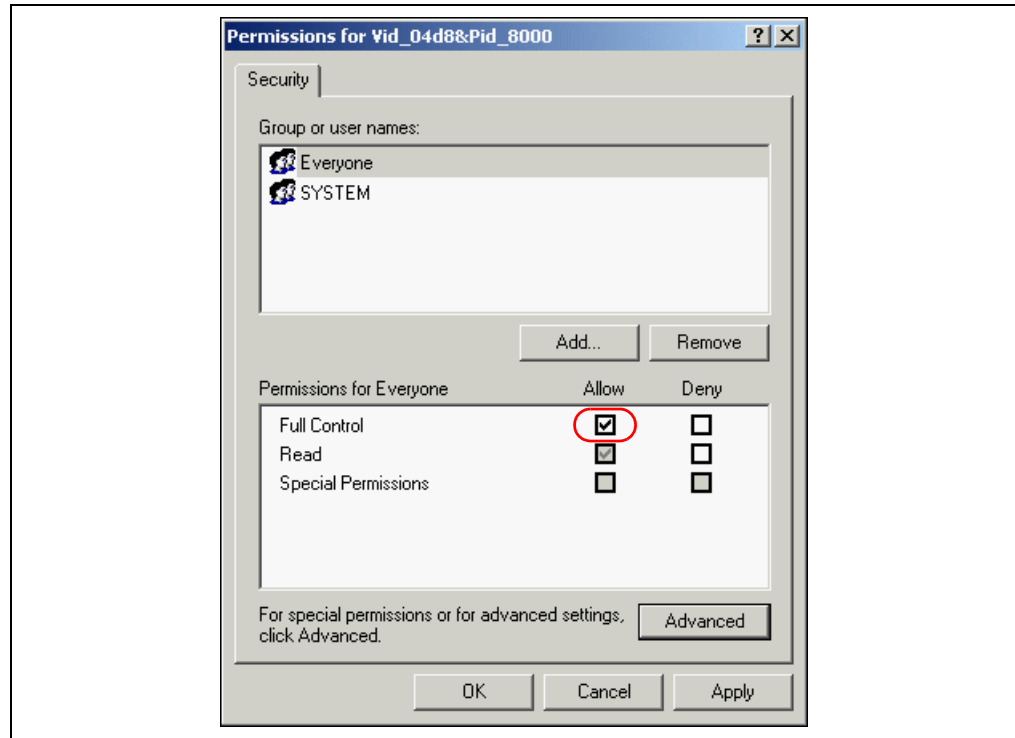


3. キーを削除する前に、アクセス許可を変更する必要があります。
 - a) キーを右クリックし、[アクセス許可] (または、[セキュリティ]>[アクセス許可]) を選択します。

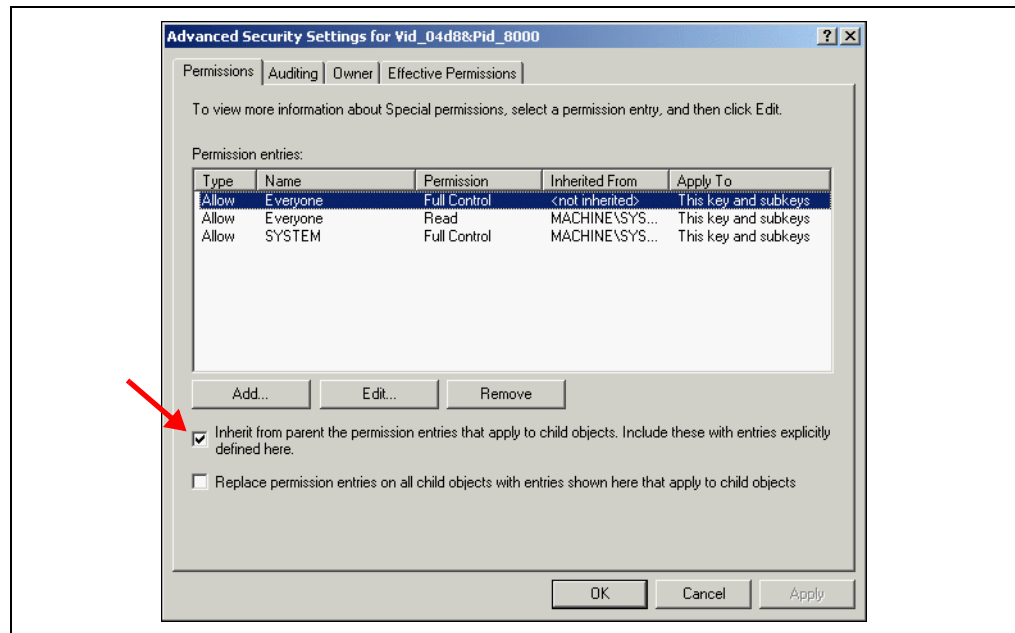


不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

- b) キーの [アクセス許可] で、[Everyone] が [フル コントロール] を持っている事を確認します。



- c) このオブジェクトに適用するアクセス許可を親から継承できるようにするチェックボックスがチェックされている事を確認します。このチェックボックスは、[セキュリティの詳細設定] ダイアログ ([詳細設定] ボタンをクリック)、またはメインの [アクセス許可] ダイアログにあります。

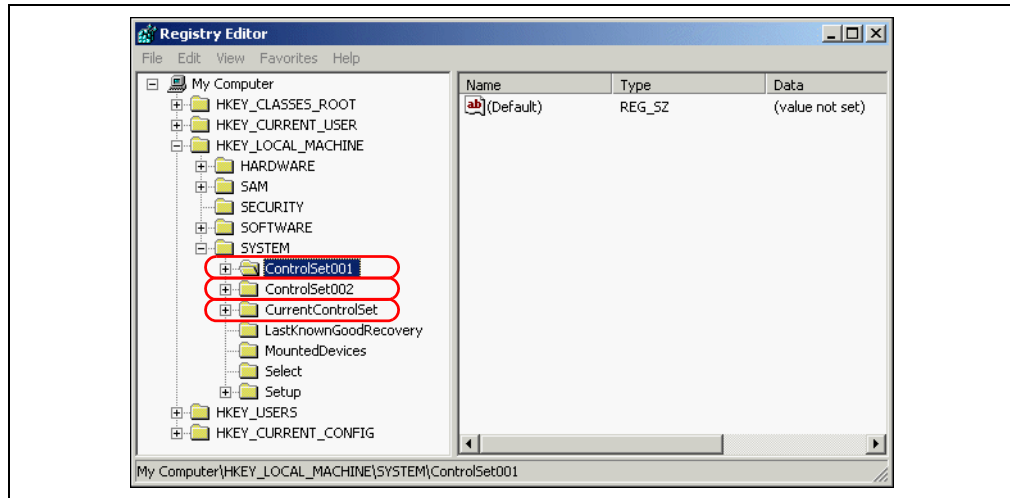


- d) [OK] をクリックして、アクセス権を設定します。

4. 選択されているキーを削除します。
5. ツールによっては、キーをもう 1 つ削除する必要があります。使用しているツールに応じて、以下のキーを選択します。

ツール	キー
MPLAB® ICD 2	VID_04D8&PID_8001
MPLAB ICE 4000	VID_04D8&PID_9001
PIC32MX スタータキット	VID_04D8&PID_00e1

6. 手順 3 を繰り返します。
7. 選択されているキーを削除します。
8. ControlSet nnn フォルダ (例: ControlSet001) に対して手順 2 ~ 7 を繰り返します。これにより、全てのキーインスタンスが削除されます。



9. [レジストリ エディタ] を終了して、Windows エクスプローラを開きます。
10. 以下のいずれかのフォルダに移動します。
 - Windows¥syswow64¥drivers
 - Windows¥system32¥drivers以下の .SYS ファイルを削除します。
 - mchpusb.sys
 - mchpusb64.sys
11. システムを再起動します。

不適正な USB デバイスドライバのアンインストール

適正な USB ドライバのインストール

ツールを USB ポートに接続する前に、以下を確認 / 実行します。

1. 最新のデバイスドライバと INF ファイルを MPLAB IDE ドライバのサブフォルダに保存するため、最新の MPLAB IDE をインストールします。
2. OS の最新のサービスパックをインストールします。
3. 管理者モードでログインしており、システムとレジストリに対して全権限を持っている事を確認します。
4. 全てのネットワークから切断します。

ツールを USB ポートに接続します。このポートは、以下のいずれかである必要があります。

- システムのプライマリ USB ポート
- マザーボードの USB ポートのように機能する増設カード
- 電源供給可能なハブ

[新しいハードウェアの追加ウィザード]が表示されるはずですが、ドライバが自動的にインストールされない場合、手動で INF ファイルの保存フォルダを指定してください。

マイクロチップ社製デバイスのコード保護機能に関して次の点にご注意ください。

- マイクロチップ社製品は、該当するマイクロチップ社データシートに記載の仕様を満たしています。
- マイクロチップ社では、通常の条件ならびに仕様に従って使用した場合、マイクロチップ社製品のセキュリティレベルは、現在市場に流通している同種製品の中でも最も高度であると考えています。
- しかし、コード保護機能を解除するための不正かつ違法な方法が存在する事もまた事実です。弊社の理解では、こうした手法はマイクロチップ社データシートにある動作仕様書以外の方法でマイクロチップ社製品を使用する事になります。このような行為は知的所有権の侵害に該当する可能性が非常に高いと言えます。
- マイクロチップ社は、コードの保全性に懸念を抱くお客様と連携し、対応策に取り組んでいきます。
- マイクロチップ社を含む全ての半導体メーカーで、自社のコードのセキュリティを完全に保証できる企業はありません。コード保護機能とは、マイクロチップ社が製品を「解読不能」として保証するものではありません。

コード保護機能は常に進歩しています。マイクロチップ社では、常に製品のコード保護機能の改善に取り組んでいます。マイクロチップ社のコード保護機能の侵害は、デジタル ミレニアム著作権法に違反します。そのような行為によってソフトウェアまたはその他の著作物に不正なアクセスを受けた場合は、デジタル ミレニアム著作権法の定めるところにより損害賠償訴訟を起こす権利があります。

本書に記載されているデバイス アプリケーション等に関する情報は、ユーザの便宜のためにのみ提供されているものであり、更新によって無効とされる事があります。お客様のアプリケーションが仕様を満たす事を保証する責任は、お客様にあります。マイクロチップ社は、明示的、暗黙的、書面、口頭、法定のいずれであるかを問わず、本書に記載されている情報に関して、状態、品質、性能、商品性、特定目的への適合性をはじめとする、いかなる類の表明も保証も行いません。マイクロチップ社は、本書の情報およびその使用に起因する一切の責任を否認します。マイクロチップ社の明示的な書面による承認なしに、生命維持装置あるいは生命安全用途にマイクロチップ社の製品を使用する事は全て購入者のリスクとし、また購入者はこれによって発生したあらゆる損害、クレーム、訴訟、費用に関して、マイクロチップ社は擁護され、免責され、損害をうけない事に同意するものとします。暗黙的あるいは明示的を問わず、マイクロチップ社が知的財産権を保有しているライセンスは一切譲渡されません。

商標

マイクロチップ社の名称と Microchip ロゴ、dsPIC、KEELOQ、KEELOQ ロゴ、MPLAB、PIC、PICmicro、PICSTART、rfPIC、UNI/O は、米国およびその他の国におけるマイクロチップ・テクノロジー社の登録商標です。


FilterLab、Hampshire、HI-TECH C、Linear Active Thermistor、MXDEV、MXLAB、SEEVAL、Embedded Control Solutions Company は、米国におけるマイクロチップ・テクノロジー社の登録商標です。

Analog-for-the-Digital Age、Application Maestro、CodeGuard、dsPICDEM、dsPICDEM.net、dsPICworks、dsSPEAK、ECAN、ECONOMONITOR、FanSense、HI-TIDE、In-Circuit Serial Programming、ICSP、ICEPIC、Mindī、MiWi、MPASM、MPLAB Certified ロゴ、MPLIB、MPLINK、mTouch、nanoWatt XLP、Omniscient Code Generation、PICC、PICC-18、PICKit、PICDEM、PICDEM.net、PIC³² ロゴ、REAL ICE、rFLAB、Select Mode、Total Endurance、TSHARC、WiperLock、ZENA は、米国およびその他の国におけるマイクロチップ・テクノロジー社の商標です。

SQTP は、米国におけるマイクロチップ・テクノロジー社のサービスマークです。

その他、本書に記載されている商標は各社に帰属します。

© 2009, Microchip Technology Incorporated, Printed in Japan, All Rights Reserved.

 本書は再生紙を使用しています。

ISBN: 978-1-60932-954-9

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
== ISO/TS 16949:2002 ==

マイクロチップ社では、Chandler および Tempe (アリゾナ州)、Gresham (オレゴン州) の本部、設計部およびウェハ製造工場そしてカリフォルニア州とインドのデザインセンターが ISO/TS-16949:2002 認証を取得しています。マイクロチップ社の品質システムプロセスおよび手順は、PIC[®] MCU および dsPIC[®] DSC、KEELOQ[®] コードホッピングデバイス、シリアル EEPROM、マイクロペリフェラル、不揮発性メモリ、アナログ製品に採用されています。さらに、開発システムの設計と製造に関するマイクロチップ社の品質システムは ISO 9001:2000 認証を取得しています。

各国の営業所とサービス

北米

本社

2355 West Chandler Blvd.
Chandler, AZ 85224-6199
Tel: 480-792-7200
Fax: 480-792-7277
技術サポート:
<http://support.microchip.com>
URL:
www.microchip.com

アトランタ

Duluth, GA
Tel: 678-957-9614
Fax: 678-957-1455

ボストン

Westborough, MA
Tel: 774-760-0087
Fax: 774-760-0088

シカゴ

Itasca, IL
Tel: 630-285-0071
Fax: 630-285-0075

クリーブランド

Independence, OH
Tel: 216-447-0464
Fax: 216-447-0643

ダラス

Addison, TX
Tel: 972-818-7423
Fax: 972-818-2924

デトロイト

Farmington Hills, MI
Tel: 248-538-2250
Fax: 248-538-2260

ココモ

Kokomo, IN
Tel: 765-864-8360
Fax: 765-864-8387

ロサンゼルス

Mission Viejo, CA
Tel: 949-462-9523
Fax: 949-462-9608

サンタクララ

Santa Clara, CA
Tel: 408-961-6444
Fax: 408-961-6445

トロント

Mississauga, Ontario,
Canada
Tel: 905-673-0699
Fax: 905-673-6509

アジア / 太平洋

アジア太平洋支社

Suites 3707-14, 37th Floor
Tower 6, The Gateway
Harbour City, Kowloon
Hong Kong
Tel: 852-2401-1200
Fax: 852-2401-3431

オーストラリア - シドニー

Tel: 61-2-9868-6733
Fax: 61-2-9868-6755

中国 - 北京

Tel: 86-10-8528-2100
Fax: 86-10-8528-2104

中国 - 成都

Tel: 86-28-8665-5511
Fax: 86-28-8665-7889

中国 - 香港 SAR

Tel: 852-2401-1200
Fax: 852-2401-3431

中国 - 南京

Tel: 86-25-8473-2460
Fax: 86-25-8473-2470

中国 - 青島

Tel: 86-532-8502-7355
Fax: 86-532-8502-7205

中国 - 上海

Tel: 86-21-5407-5533
Fax: 86-21-5407-5066

中国 - 瀋陽

Tel: 86-24-2334-2829
Fax: 86-24-2334-2393

中国 - 深圳

Tel: 86-755-8203-2660
Fax: 86-755-8203-1760

中国 - 武漢

Tel: 86-27-5980-5300
Fax: 86-27-5980-5118

中国 - 厦門

Tel: 86-592-2388138
Fax: 86-592-2388130

中国 - 西安

Tel: 86-29-8833-7252
Fax: 86-29-8833-7256

中国 - 珠海

Tel: 86-756-3210040
Fax: 86-756-3210049

アジア / 太平洋

インド - バンガロール

Tel: 91-80-3090-4444
Fax: 91-80-3090-4080

インド - ニューデリー

Tel: 91-11-4160-8631
Fax: 91-11-4160-8632

インド - プネ

Tel: 91-20-2566-1512
Fax: 91-20-2566-1513

日本 - 横浜

Tel: 81-45-471-6166
Fax: 81-45-471-6122

韓国 - 大邱

Tel: 82-53-744-4301
Fax: 82-53-744-4302

韓国 - ソウル

Tel: 82-2-554-7200
Fax: 82-2-558-5932 または
82-2-558-5934

マレーシア - クアラルンプール

Tel: 60-3-6201-9857
Fax: 60-3-6201-9859

マレーシア - ペナン

Tel: 60-4-227-8870
Fax: 60-4-227-4068

フィリピン - マニラ

Tel: 63-2-634-9065
Fax: 63-2-634-9069

シンガポール

Tel: 65-6334-8870
Fax: 65-6334-8850

台湾 - 新竹

Tel: 886-3-6578-300
Fax: 886-3-6578-370

台湾 - 高雄

Tel: 886-7-536-4818
Fax: 886-7-536-4803

台湾 - 台北

Tel: 886-2-2500-6610
Fax: 886-2-2508-0102

タイ - バンコク

Tel: 66-2-694-1351
Fax: 66-2-694-1350

ヨーロッパ

オーストリア - ヴェルス

Tel: 43-7242-2244-39
Fax: 43-7242-2244-393

デンマーク - コペンハーゲン

Tel: 45-4450-2828
Fax: 45-4485-2829

フランス - パリ

Tel: 33-1-69-53-63-20
Fax: 33-1-69-30-90-79

ドイツ - ミュンヘン

Tel: 49-89-627-144-0
Fax: 49-89-627-144-44

イタリア - ミラノ

Tel: 39-0331-742611
Fax: 39-0331-466781

オランダ - ドリュエネン

Tel: 31-416-690399
Fax: 31-416-690340

スペイン - マドリッド

Tel: 34-91-708-08-90
Fax: 34-91-708-08-91

イギリス - ウォーキングム

Tel: 44-118-921-5869
Fax: 44-118-921-5820