



パススルー機能 ガイド

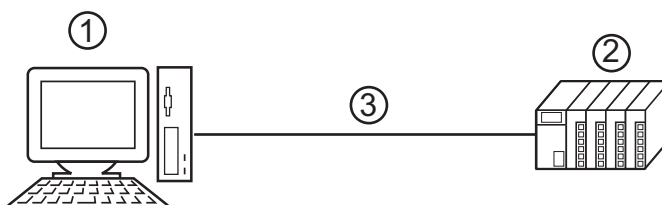
1	概要	2
2	インストール.....	5
3	設定	19
4	エラーメッセージ	23
5	付録	24

1 概要

1.1 パススルー機能とは

シリアル接続を行うラダーソフトなどの Windows アプリケーションで接続機器と通信を行う場合、ラダーソフトと接続機器をシリアル接続する必要があります。

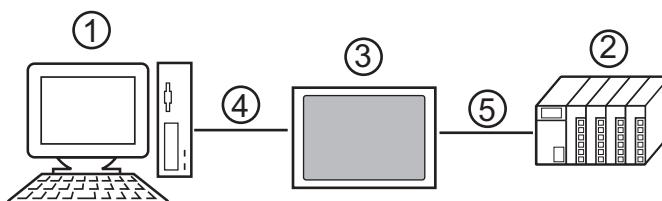
例)



- 1 ラダーソフトなどのアプリケーションをインストールしたパソコン
- 2 通信する接続機器
- 3 シリアル接続

GP-Pro EX ではパススルー機能を使うことでラダーソフトと接続機器の通信を表示器経由で行えるようになります。

例)



- 1 ラダーソフトなどのアプリケーションをインストールしたパソコン
- 2 設定する接続機器
- 3 シリアル接続を中継する表示器
- 4 USB またはイーサネット (UDP) 接続
- 5 接続機器に対応した GP-Pro EX のドライバ

パススルー機能を使用すると、ラダーソフトで接続機器の設定を変更する際に、ケーブルを繋ぎかえる作業を省略できます。

1.2 パススルー機能のしくみ

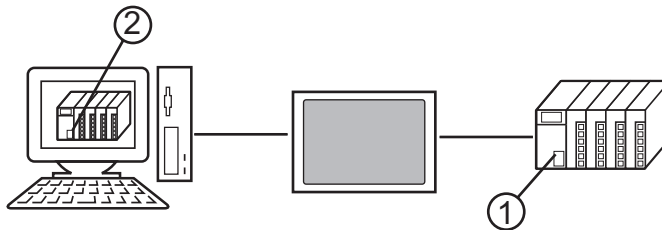
パススルー機能はパソコン上の仮想のポートと接続機器のシリアル接続用のポートを関連付けて通信させるためのしくみです。

以下、パソコン上の仮想のポートを仮想 COM と称します。

例)

ラダーソフトなどの通信設定で仮想 COM 「ポート 1 〃」を設定することで、接続機器のポート 1 に接続しているように動作します。

この動作を行うためにパススルー機能設定ツールと仮想 COM バスドライバ、仮想 COM ポートドライバを使用します。



1 シリアル接続するための接続機器のポート 1

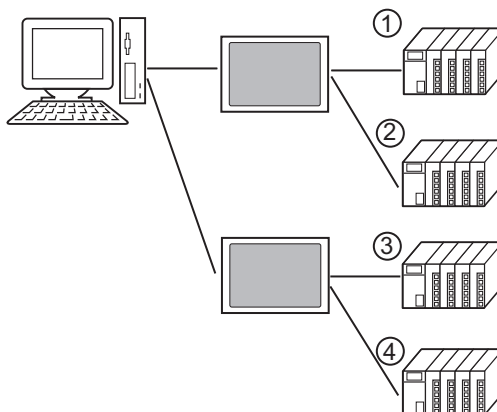
2 パソコン上の仮想 COM 「ポート 1 〃」

パススルー機能設定ツールと仮想 COM バスドライバ、仮想 COM ポートドライバは以下の機能を提供します。

- ・ポート 1 〃をパソコン上に作成する：仮想 COM ポートドライバ
- ・ポート 1 〃とポート 1 を関連付ける：パススルー機能設定ツール
- ・ポート 1 〃とポート 1 のデータ交換を行う：仮想 COM バスドライバ

パススルー機能が同時に通信できる接続機器は最大 4 台です。

例)



1.3 動作環境

パススルー機能を使用するには以下の環境が必要です。

対応 OS

Microsoft Windows 2000 Professional (SP4 以降)

Microsoft Windows XP (SP2 以降)

2 インストール

パススルー機能を使用するためのパススルー機能設定ツールおよび仮想 COM バスドライバ／仮想 COM ポートドライバをインストールします。

インストールは以下の順に行います。

1. パススルー機能設定ツールのインストール
2. 仮想 COM バスドライバのインストール
3. 仮想 COM ポートドライバのインストール

2.1 パススルー機能設定ツールのインストール

- 1 GP-Pro EX のインストーラーを起動します。
- 2 インストール画面が表示されたら、「ツールのインストール」をクリックします。



- 3 「ツールのインストール」画面が表示されたら、「パススルー機能」をクリックします。



- 4 パススルー機能設定ツールのインストール先を選択し、「OK」をクリックします。

2.2 仮想 COM バスドライバのインストール

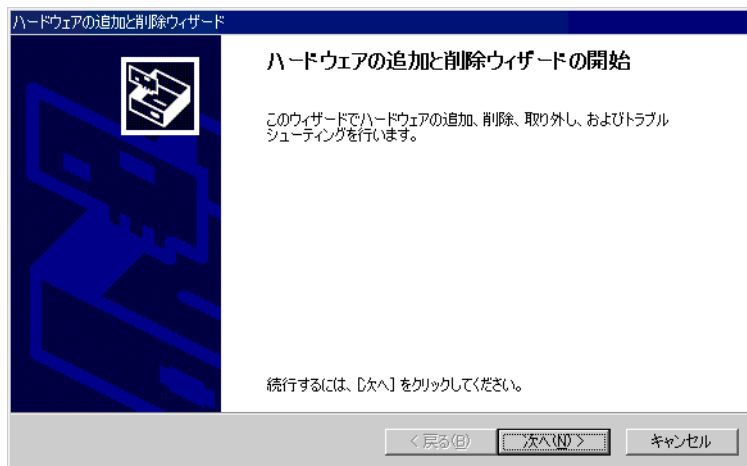
2.2.1 Windows 2000 でのインストール

仮想 COM バスドライバは「ハードウェアの追加と削除」でインストールします。

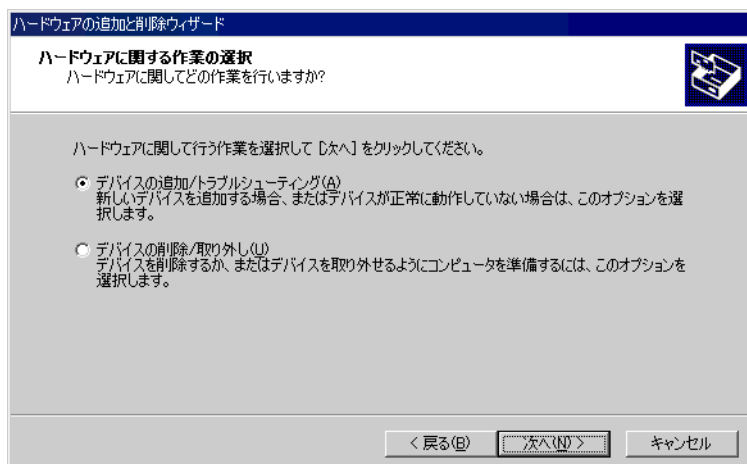
インストールに必要な仮想 COM ドライバ用の INF ファイル "vrcombus.inf" はパススルー機能設定ツールをインストールしたフォルダにある COM フォルダ内にあります。

■ 手順

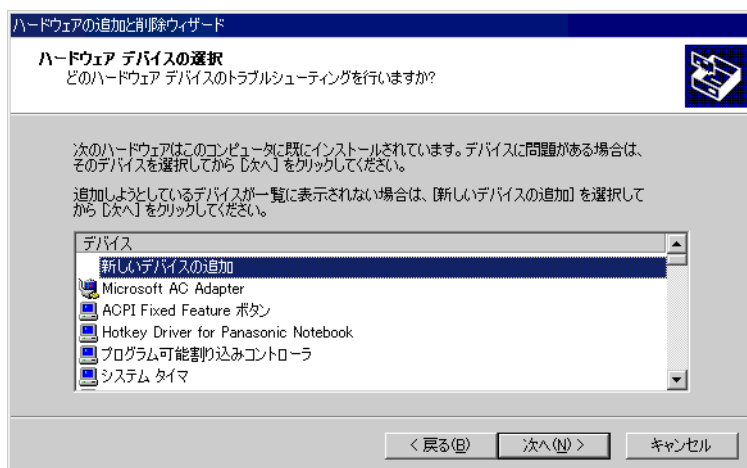
- 1 コントロールパネルの「ハードウェアの追加と削除」を起動します。「ハードウェアの追加と削除ウィザードの開始」ダイアログボックスが表示されますので、ウィザードの指示に従ってインストールを進めます。



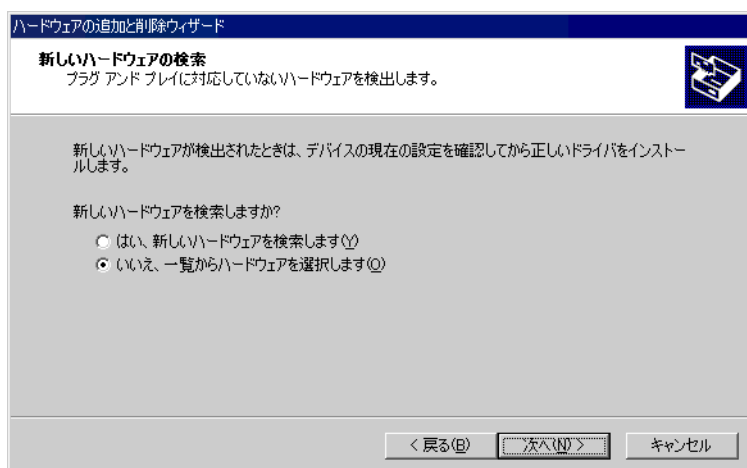
- 2 「ハードウェアに関する作業の選択」ダイアログボックスが表示されたら、「デバイスの追加 / トラブルシューティング」を選択し、「次へ」をクリックします。



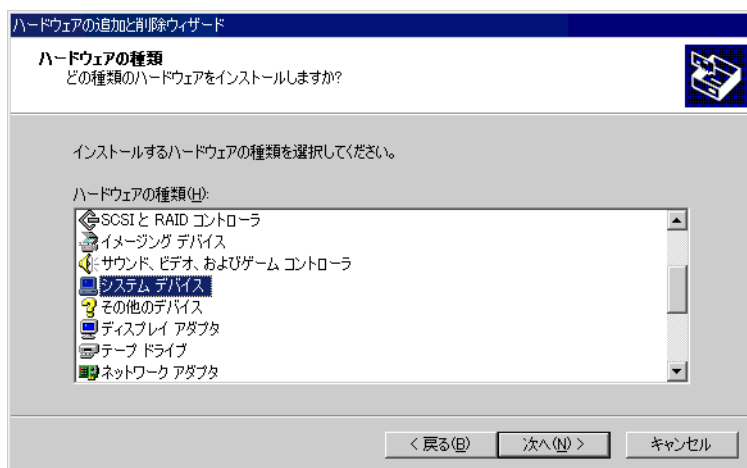
- 3 「ハードウェア デバイスの選択」ダイアログボックスが表示されたら、「新しいデバイスの追加」を選択し、「次へ」をクリックします。



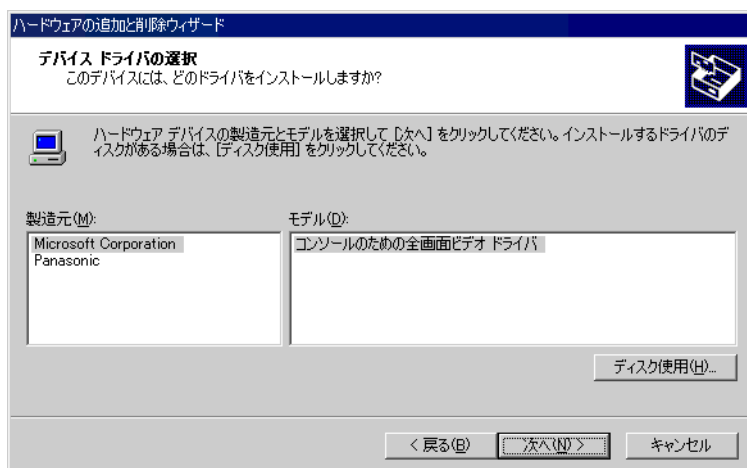
- 4 「新しいハードウェアの検索」ダイアログボックスが表示されたら、「いいえ、一覧からハードウェアを選択します」を選択し、「次へ」をクリックします。



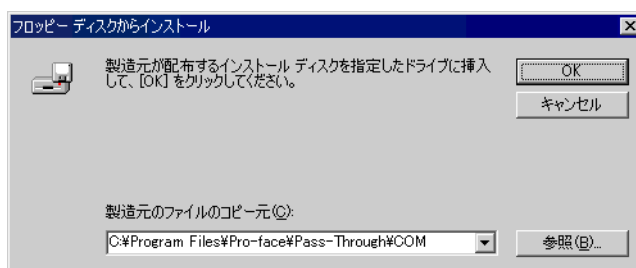
- 5 「ハードウェアの種類」ダイアログボックスが表示されたら、一覧から「システムデバイス」を選択し、「次へ」をクリックします。



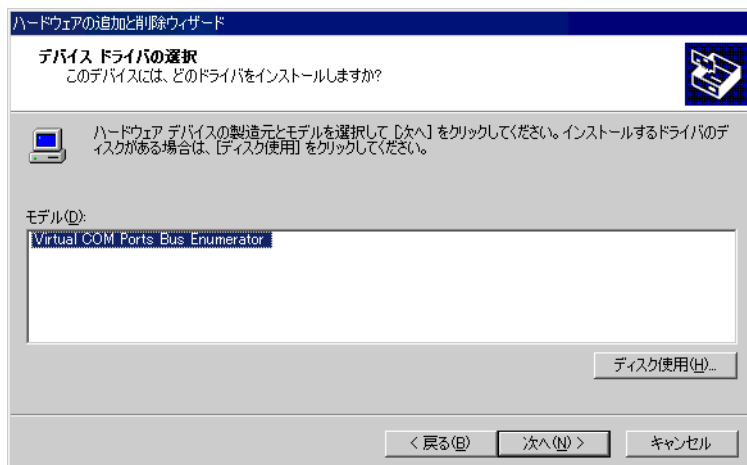
- 6 「デバイス ドライバの選択」 ダイアログボックスが表示されたら、「ディスク使用」をクリックします。



- 7 「フロッピーディスクからインストール」 ダイアログボックスが表示されたら、「参照」をクリックし、"vrcombus.inf" を選択します。



- 8 「デバイス ドライバの選択」 ダイアログに戻ったら、一覧から「Virtual COM Ports Bus Enumerator」を選択します。「次へ」をクリックしてウィザードを進め、インストールを完了します。



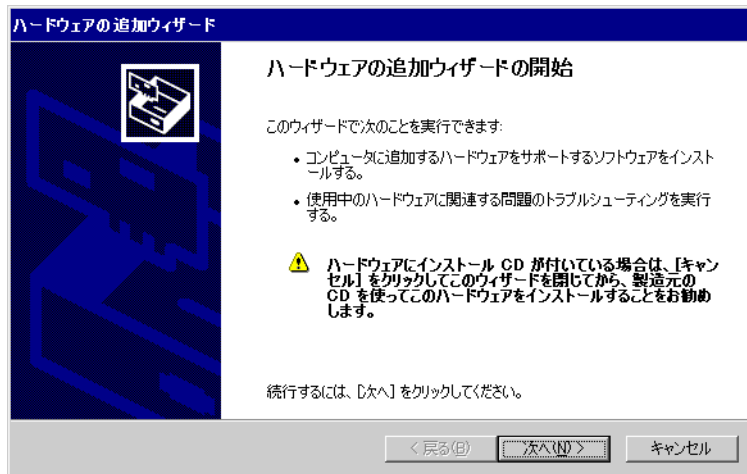
2.2.2 Windows XP でのインストール

仮想 COM バスドライバは「ハードウェアの追加」でインストールします。

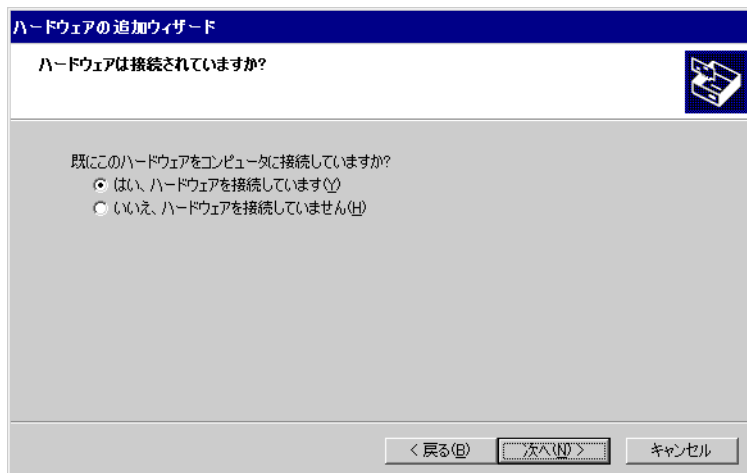
インストールに必要な仮想 COM ドライバ用の INF ファイル "vrcombus.inf" はパススルー機能設定ツールをインストールしたフォルダにある COM フォルダ内にあります。

■ 手順

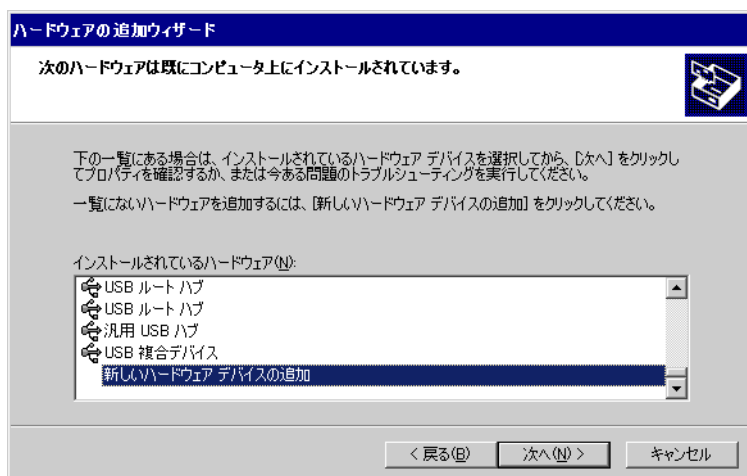
- 1 コントロールパネルの「ハードウェアの追加」を起動します。「ハードウェアの追加ウィザード」ダイアログボックスが表示されますので、ウィザードの指示に従ってインストールを進めます。



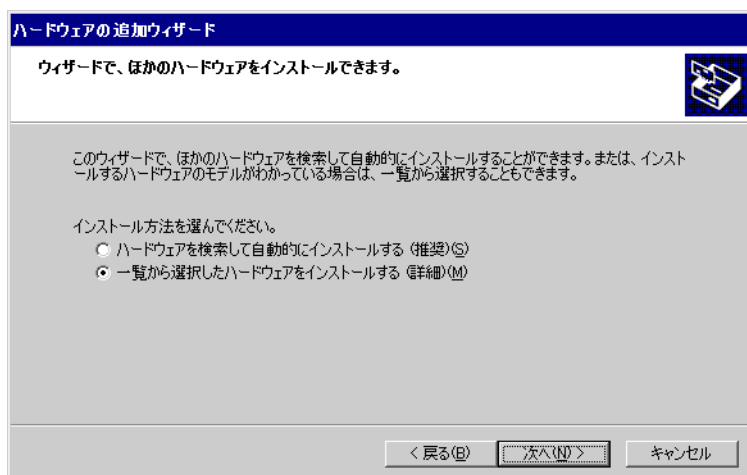
- 2 「ハードウェアは接続されていますか？」ダイアログボックスが表示されたら、「はい、ハードウェアを接続しています」を選択し、「次へ」をクリックします。



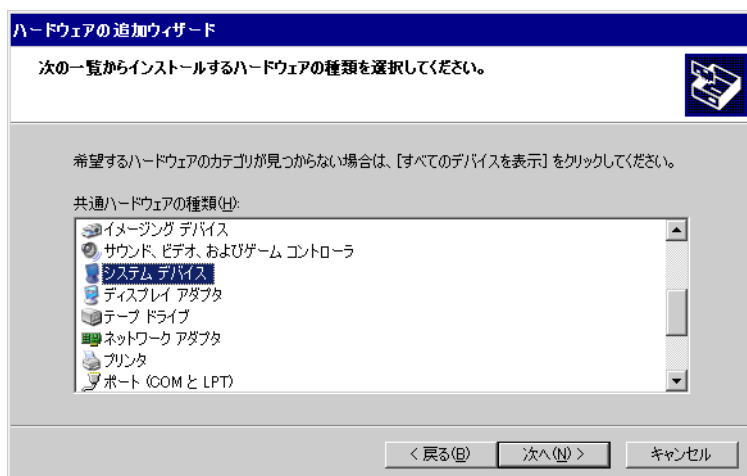
- 3 「次のハードウェアは既にコンピュータ上にインストールされています。」ダイアログボックスが表示されたら、一覧から「新しいハードウェア デバイスの追加」を選択し、「次へ」をクリックします。



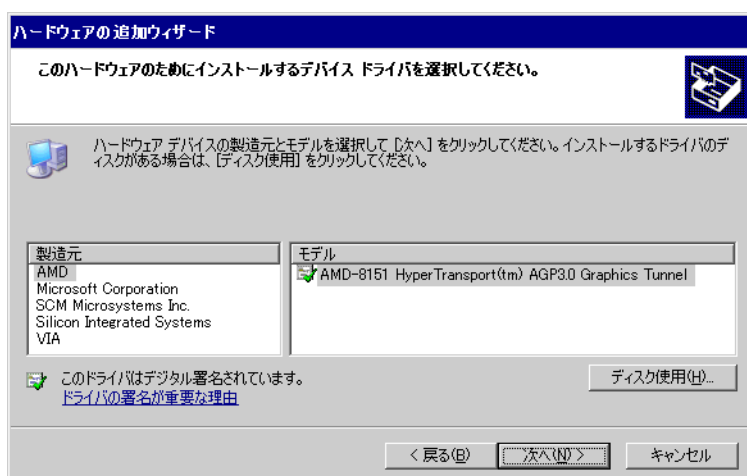
- 4 「ウィザードで、ほかのハードウェアをインストールできます。」ダイアログボックスが表示されたら、「一覧から選択したハードウェアをインストールする (詳細)」を選択し、「次へ」をクリックします。



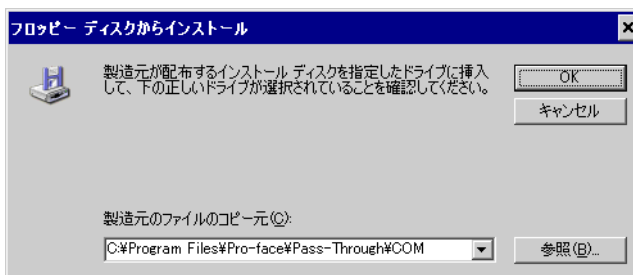
- 5 「次の一覧からインストールするハードウェアの種類を選択してください。」ダイアログボックスが表示されたら、一覧から「システム デバイス」を選択し、「次へ」をクリックします。



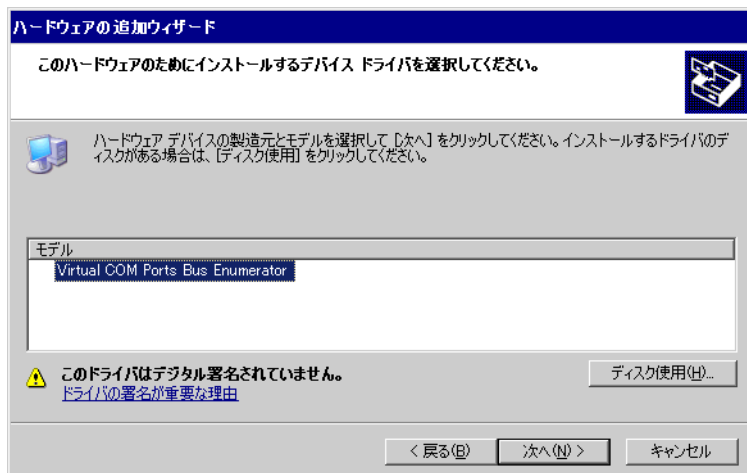
- 6 「このハードウェアのためにインストールするデバイス ドライバを選択してください。」ダイアログボックスが表示されたら、「ディスク使用」をクリックします。



- 7 「フロッピーディスクからインストール」ダイアログボックスが表示されたら、「参照」をクリックし、「vrcombus.inf」を選択します。



- 8 「このハードウェアのためにインストールするデバイス ドライバを選択してください。」ダイアログボックスに戻ったら、一覧から「Virtual COM Ports Bus Enumerator」を選択します。「次へ」をクリックしてウィザードを進め、インストールを完了します。



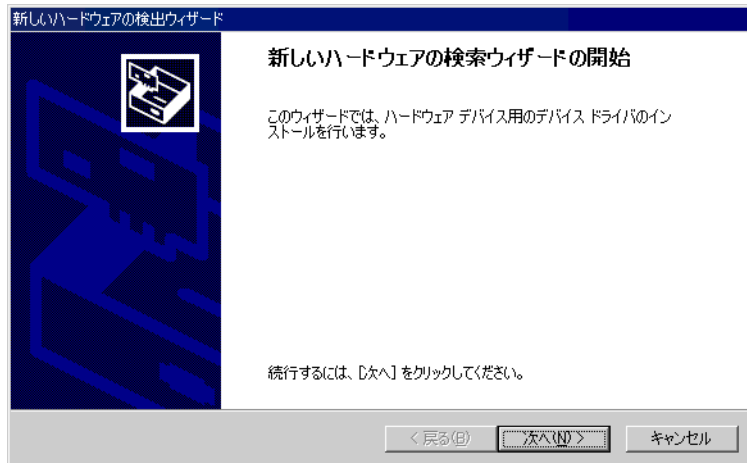
2.3 仮想 COM ポートドライバのインストール

2.3.1 Windows 2000 でのインストール

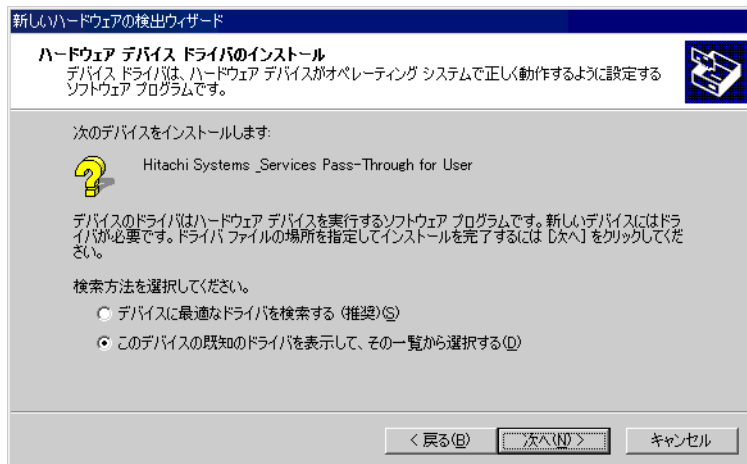
仮想 COM ポートドライバは「新しいハードウェアの検索ウィザード」でインストールします。インストールに必要な仮想 COM ドライバ用の INF ファイル "vrcomdrv.inf" はパススルー機能設定ツールをインストールしたフォルダにある COM フォルダ内にあります。

■ 手順

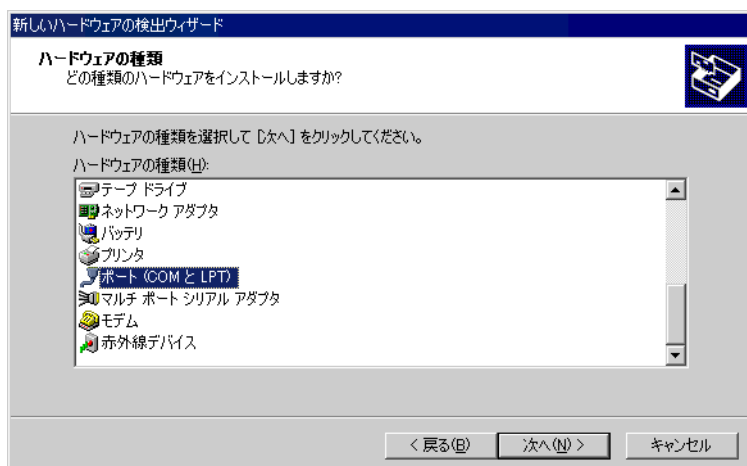
- 1 バスドライバのインストールが完了すると、「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」ダイアログが表示されますので、ウィザードに従ってインストールを進めます。



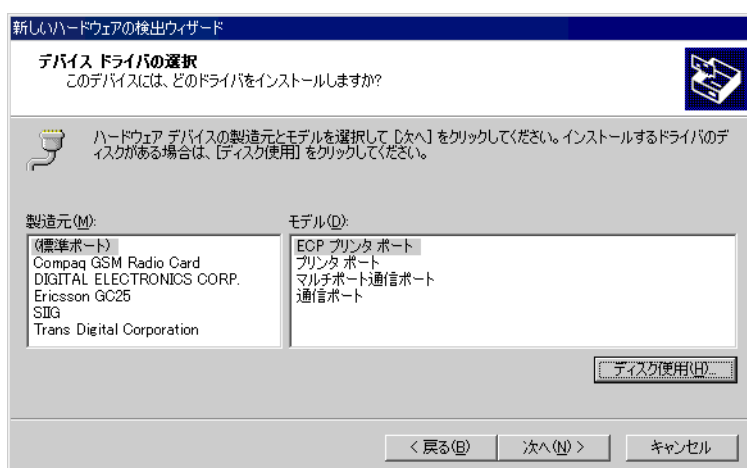
- 2 「ハードウェア デバイス ドライバのインストール」ダイアログボックスが表示されたら、「このデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する」を選択して、「次へ」をクリックします。



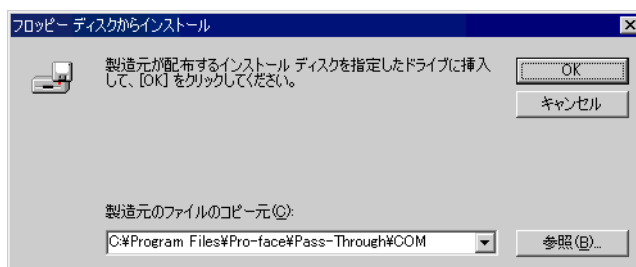
- 3 「ハードウェアの種類」 ダイアログボックスが表示されたら、一覧から「ポート (COM と LPT)」を選択し、「次へ」をクリックします。



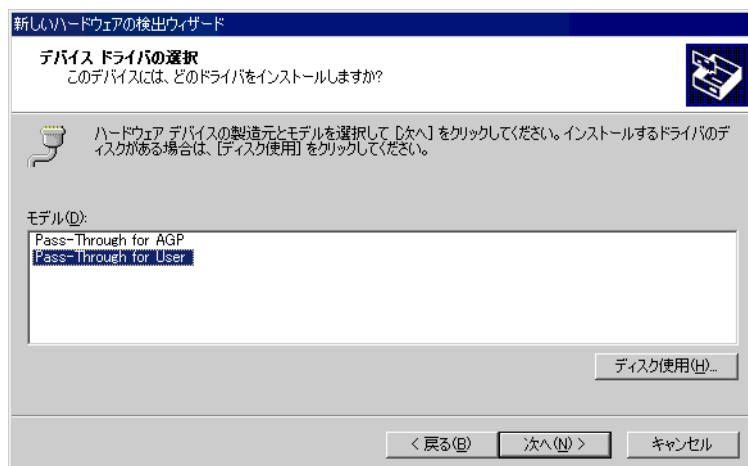
- 4 「デバイス ドライバの選択」 ダイアログボックスが表示されたら、「ディスク使用」をクリックします。



- 5 「フロッピーディスクからインストール」 ダイアログボックスが表示されたら、「参照」をクリックし、"vrcomdrv.inf" を選択します。



- 6 「デバイス ドライバの選択」ダイアログボックスに戻ったら、一覧から「Pass-Through for User」を選択します。「次へ」をクリックしてウィザードを進め、インストールを完了します。
- 8 個の仮想 COM ポートドライバが自動的にインストールされます。

**MEMO**

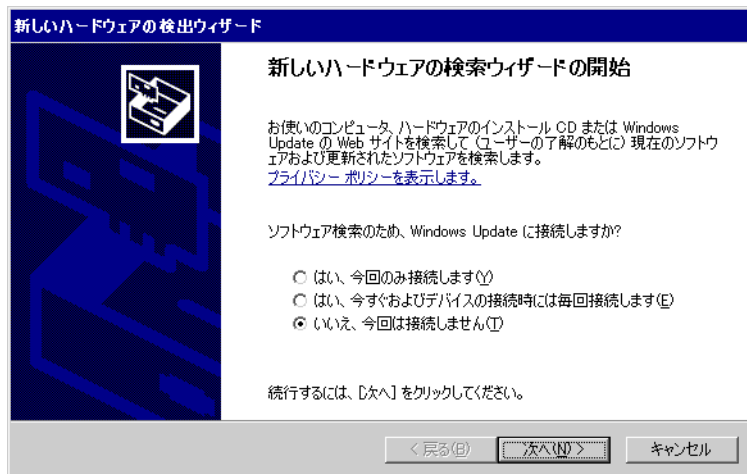
- ・ 仮想 COM ポートドライバのインストール途中で再起動を要求するダイアログが表示された場合、全て「いいえ」を選択してください。
- ・ インストールした仮想 COM ポートはデバイスマネージャで確認できます。[表示]メニューから[非表示デバイスの表示]を選択し、8 個の仮想 COM ポートが表示されることを確認してください。

2.3.2 Windows XP でのインストール

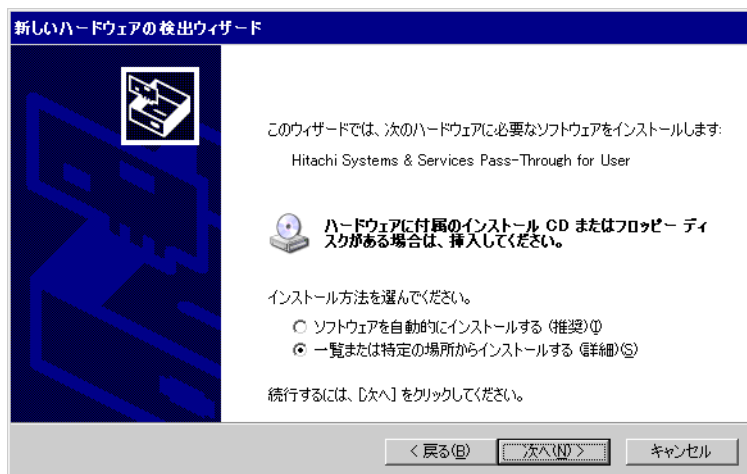
仮想 COM ポートドライバは「新しいハードウェアの検索ウィザード」でインストールします。

インストールに必要な仮想 COM ドライバ用の INF ファイル "vrcomdrv.inf" はパススルー機能設定ツールをインストールしたフォルダにある COM フォルダ内にあります。

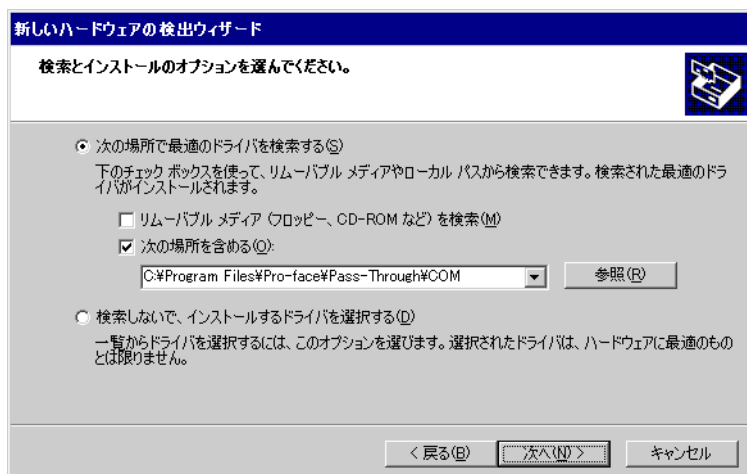
- 1 バスドライバのインストールが完了すると、「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」ダイアログボックスが表示されますので、「いいえ、今回は接続しません」を選択し、「次へ」をクリックします。（環境によってはこのダイアログボックスが出ない場合があります。）



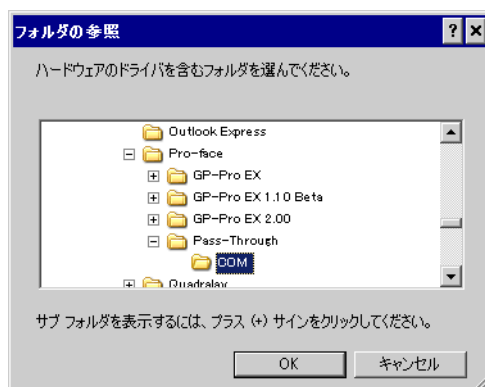
- 2 「このウィザードでは、次のハードウェアに必要なソフトウェアをインストールします：Virtual COM Port」ダイアログが表示されたら、「一覧または特定の場所からインストールする (詳細)」を選択して、「次へ」をクリックします。



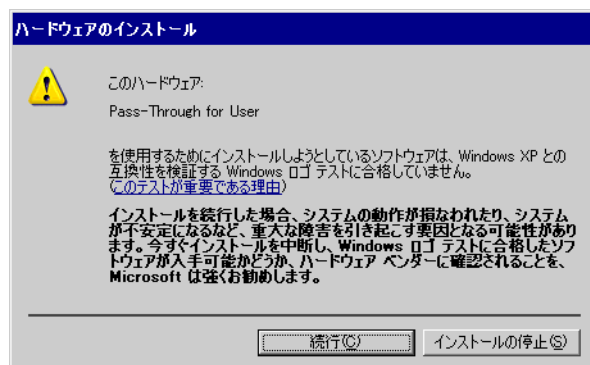
- 3 「検索とインストールのオプションを選んでください。」ダイアログボックスが表示されたら、「リムーバブルメディア (フロッピー、CD-ROM など) を検索」のチェックを外し、「次の場所を含める」にチェックを入れます。



- 4 「参照」をクリックし、仮想 COM ドライバ用の INF ファイルが格納されたパス (パススルー機能設定ツールをインストールしたフォルダにある COM フォルダ) を選択して、「OK」をクリックします。



- 5 「このハードウェア : Pass-Through for User」ダイアログボックスが表示されたら、「続行」をクリックし、インストールを完了します。



- 6 仮想 COM ポートドライバは 8 個あります。手順 1 から 5 を繰り返して、すべての仮想 COM ポートドライバをインストールしてください。

MEMO

- 仮想 COM ポートドライバのインストール途中で再起動を要求するダイアログが表示された場合、全て「いいえ」を選択してください。
- インストールした仮想 COM ポートはデバイスマネージャで確認できます。[表示] メニューから [非表示デバイスの表示] を選択し、8 個の仮想 COM ポートが表示されることを確認してください。

3 設定

仮想 COM バスドライバ / 仮想 COM ポートドライバで作成された仮想 COM と接続機器の関連付けはパススルー機能設定ツールで設定します。

3.1 パススルー機能設定ツールでの設定

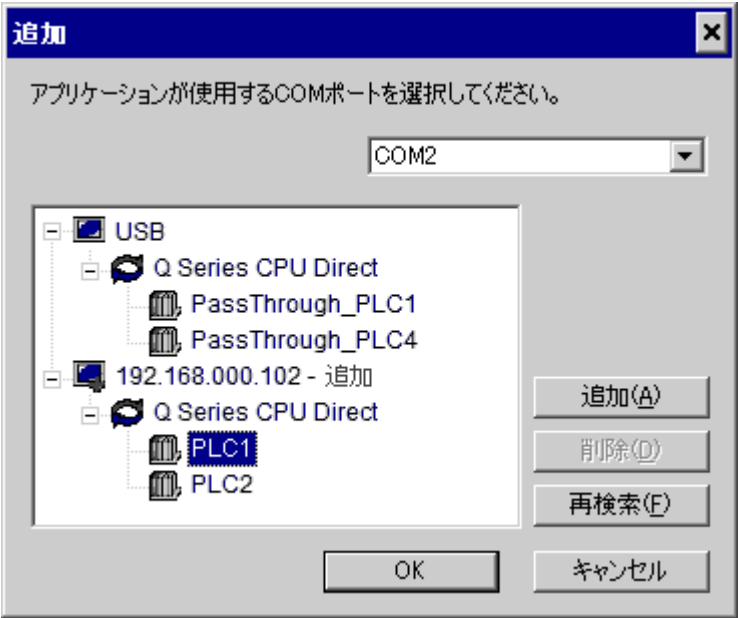
3.1.1 パススルー機能設定ツールのインターフェイス

- パススルー機能設定ツール



設定項目	設定内容
メニューバー	パススルー機能設定ツールを操作するためのメニューが表示されています。これらを選択するとプルダウンメニューが表示されます。
COM ポート	現在設定されている仮想 COM ポートを表示します。チェックボックスは現在のオンライン状態を表します。チェックが付いている場合、仮想 COM ポートはオンライン状態です。
GP	表示器との接続方法を表示します。
ドライバ	表示器に設定されているドライバを表示します。
機器名	表示器が接続している接続機器名を表示します。
追加	仮想 COM の接続を追加します。
変更	パススルー機能設定ツールに登録されている仮想 COM の設定を変更します。
削除	パススルー機能設定ツールに登録されている仮想 COM の設定を削除します。

- [追加][編集] ダイアログボックス



設定項目	設定内容
アプリケーションが使用する COM ポートを選択してください	ラダーソフトなどのアプリケーションが使用する仮想 COM ポートを選択します。
リスト	USB またはイーサネット上に接続されている表示器を検索し、その表示器に接続している接続機器を一覧で表示します。
追加	ルータ越えアクセスなど、検索では見つけられない表示器を追加します。表示されたダイアログボックスで IP アドレスを入力することで表示器を検索し、リストに追加します。
削除	リストから表示器を削除します。「追加」ボタンで追加した表示器のみ削除できます。
再検索	USB またはイーサネット上の表示器を再度検索します。 MEMO 「追加」ボタンで追加した表示器は再検索を行ってもリストから削除されません。ただし、同じ IP アドレスの表示器が検索された場合は情報が更新されます。

3.1.2 パススルー機能設定ツールでの設定

- 1 [スタートメニュー] から [Pro-face]-[パススルー機能設定ツール] を選択し、パススルー機能設定ツールを起動します。

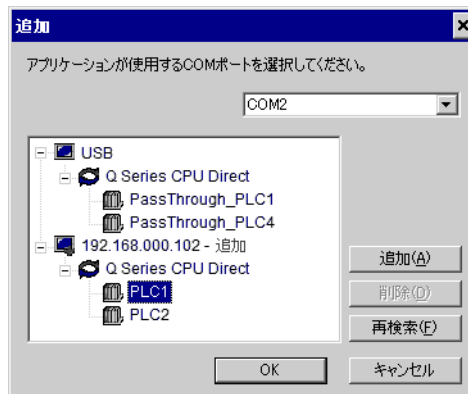
MEMO

- ・ パススルーアプリケーション起動中はタスクバーにアイコンが表示されます。
タスクバー内のパススルー設定ツールのアイコンを右クリックすることにより、メニューを表示し、メニュー内の [設定ツールを起動] を選択します。

- 2 初めてパススルー機能設定ツールを起動した場合、仮想 COM ドライバの自動調整が行われます。仮想 COM ドライバの自動調整が完了後、パソコンを再起動してください。
- 3 再度パススルー機能設定ツールを起動します。



- 4 パススルー機能設定ツールダイアログボックスから「追加」をクリックします。
- 5 追加ダイアログボックスに使用可能な接続機器のリストが表示されますので、使用する仮想 COM と接続機器を選択し、OK をクリックします。



MEMO

- ・ 使用する接続機器が表示されない場合、「再検索」をクリックします。
再検索でも表示されない場合は、「追加」をクリックして表示されるダイアログボックスに接続機器が接続されている表示器の IP アドレスを入力して検索します。

- 6 パススルー機能設定ツールダイアログボックスに関連付けられた仮想 COM と接続機器の組み合わせが表示されます。COM ポート欄のチェックボックスにチェックをつけて、組み合わせをオンラインにします。



4 エラーメッセージ

パススルー機能のエラーメッセージは以下のとおりです。

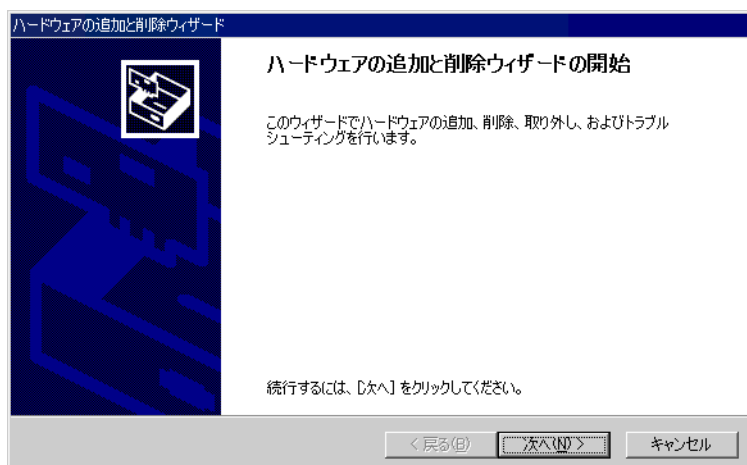
エラーメッセージ	内容
タイムアウトエラーが発生しました	パススルー機能設定ツールに登録されている設定で接続する際にタイムアウトが発生しました。表示器が接続されていることを確認してください。
仮想 COM ポートの OPEN に失敗しました	パススルー機能設定ツールに登録されている設定で接続する際に仮想 COM の OPEN に失敗しました。仮想 COM の設定とラダーソフトなどのアプリケーションで設定しているポート番号が同じことを確認してください。
指定機器はパススルー機能接続済みです	既にパススルー機能で接続済みの表示器に対して接続しました。パススルー機能の接続状況をパススルー機能設定ツールで確認してください。
仮想 COM ポートドライバが正常にインストールされていません。パススルー機能設定ツールを再インストールしてください	仮想 COM ポートドライバが正常にインストールされていません。仮想 COM ポートドライバを削除した後、再度インストールしてください。
仮想 COM のポート番号が重複しています。デバイスマネージャで仮想 COM のポート番号を変更してください。	仮想 COM のポート番号が重複しています。デバイスマネージャで該当する COM ポートの番号を変更してください。

5 付録

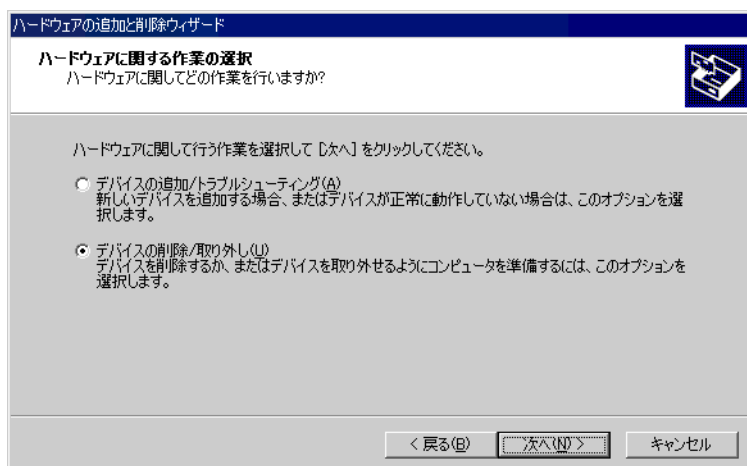
5.1 仮想 COM バスドライバ / 仮想 COM ポートドライバのアンインストール

5.1.1 Windows 2000 でのアンインストール

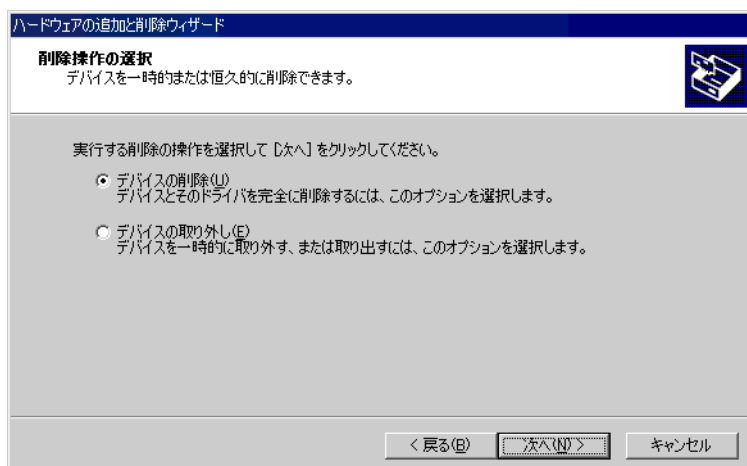
- 1 コントロールパネルの「ハードウェアの追加と削除」を起動します。「ハードウェアの追加と削除ウィザードの開始」ダイアログボックスが表示されますので、ウィザードに従ってアンインストールを進めます。



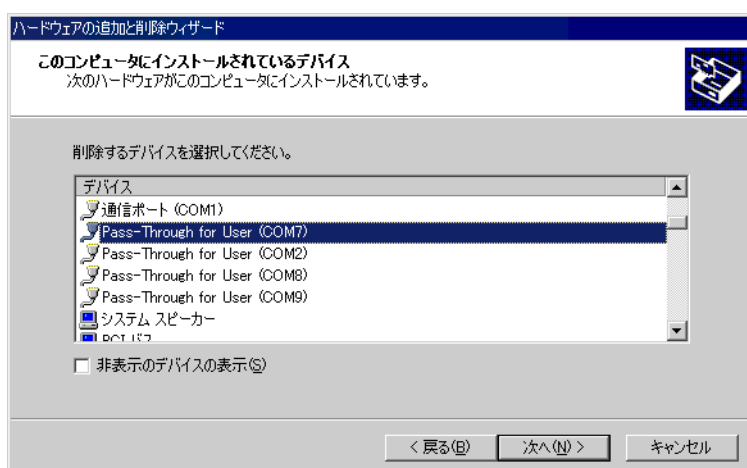
- 2 「ハードウェアに関する作業の選択」ダイアログボックスが表示されたら、「デバイスの削除 / 取り外し」を選択し、「次へ」をクリックします。



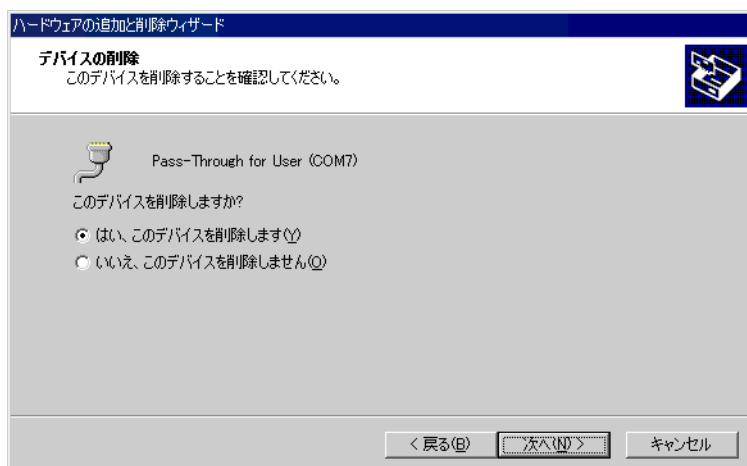
- 3 「削除操作の選択」 ダイアログボックスが表示されたら、「デバイスの削除」を選択し、「次へ」をクリックします。



- 4 「このコンピュータにインストールされているデバイス」 ダイアログボックスが表示されたら、一覧から「Pass-Through for User(COMx)」を選択し、「次へ」をクリックします。



- 5 「デバイスの削除」 ダイアログボックスが表示されたら、「はい、このデバイスを削除する」を選択します。「次へ」をクリックし、アンインストールを完了します。



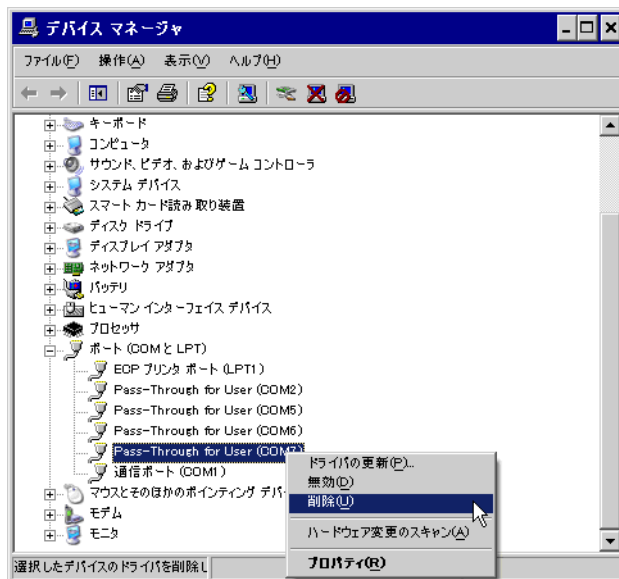
- 6 手順 1 ～ 5 を繰り返して、「Pass-Through for AGP(COMx)」および「Virtual COM Ports Bus Enumerator」デバイスも削除します。
 - 7 エクスプローラ等で” C:\WINNT\inf” フォルダを開いて、” oemxx.inf” ファイルをエディタ等でそれぞれ参照して、ファイルのヘッダ部に” VRCOMBUS.INF” および” VRCOMDRV.INF” 文字列を含むファイルを削除します。また同時に” oemxx.PNF” ファイルも削除します。
-
- MEMO**
 - ・「C:\WINNT」は OS がインストールされたフォルダを表します。
 - ・削除対象となる oemxx.inf ファイルを探す際には、xx の値の大きい方から探した方が効率よく探すことができます。
-
- 8 エクスプローラ等で” C:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS” フォルダを開いて、” vrcombus.sys”、“vrcomgdrv.sys”、“vrcomudrv.sys” ファイルを削除します。
 - 9 エクスプローラ等で” C:\WINNT\SYSTEM32” フォルダを開いて、” vrcomctrl.dll” ファイルを削除します。
 - 10 レジストリエディタを立ち上げ、以下のパスを開いてキー全体を削除します。
「HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Service\vrcombus」
「HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Service\vrcomgdrv」
「HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Service\vrcomudrv」
 - 11 コンピュータを再起動します。

重 要

- ・ アンインストール後は必ずコンピュータを再起動してください

5.1.2 Windows XP でのアンインストール

- 1 デバイスマネージャを起動します。
- 2 デバイス一覧の「ポート (COM と LPT)」の中から、削除したい仮想 COM ポートをマウスの右ボタンで選択し、表示されたメニューから「削除」を選択します。



- 3 手順 2 を繰り返して、全ての仮想 COM ポートを削除します。

MEMO

- 1 つの仮想 COM は「Pass-Through for AGP」と「Pass-Through for User」のペアで構成されています。4 つの仮想 COM を作成していた場合、手順 2 を 8 回繰り返す必要があります。

- 4 デバイス一覧の「システム デバイス」の中から、「Virtual COM Ports Bus Enumerator」をマウスの右ボタンで選択し、表示されたメニューから「削除」を選択します。
- 5 エクスプローラ等で「C:\WINDOWS¥inf」フォルダを開いて、「oemxx.inf」ファイルをエディタ等でそれぞれ参照して、ファイルのヘッダ部に「VRCOMBUS.INF」および「VRCOMDRV.INF」文字列を含むファイルを削除します。また同時に「oemxx.PNF」ファイルも削除します。

MEMO

- 「C:\WINDOWS」は OS がインストールされたフォルダを表します。
- 削除対象となる oemxx.inf ファイルを探す際には、xx の値の大きい方から探した方が効率よく探すことができます。

- 6 エクスプローラ等で「C:\WINDOWS¥SYSTEM32¥DRIVERS」フォルダを開いて、「vrcombus.sys」、「vrcomgdrv.sys」、「vrcomudrv.sys」ファイルを削除します。
- 7 エクスプローラ等で「C:\WINDOWS¥SYSTEM32」フォルダを開いて、「vrcomctrl.dll」ファイルを削除します。
- 8 レジストリエディタを立ち上げ、以下のパスを開いてキー全体を削除します。
「HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Service\vrcombus」
「HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Service\vrcomgdrv」
「HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Service\vrcomudrv」

9 コンピュータを再起動します。

重 要

- ・ アンインストール後は必ずコンピュータを再起動してください