

USB-シリアル通信変換ユニット 取扱説明書

USB001Z

目 次

安全上のご注意	1
1. はじめに	4
2. 機器の名称と機能	5
3. デバイスドライバのインストール方法	6
3.1. Windows XP の場合	7
3.2. Windows Vista の場合	10
4. COMポート番号の確認方法	14
4.1. Windows XP の場合	15
4.2. Windows Vista の場合	17
5. デバイスドライバのアンインストール	19
5.1. Windows XP の場合	19
5.2. Windows Vista の場合	21
6. 接続・立ち上げ方法	23
7. 外形図	25
8. 機器の仕様	26
9. 保証	26

お願い

1. この取扱説明書は、実際にUSB-シリアル通信変換ユニットをご使用になる方のお手元に必ず届くようお取り計らいください。
2. USB-シリアル通信変換ユニットをご使用になる前に本書を必ずよくお読みください。お読みになったあとは、お使いになるお客様のお手元に保管していただき、今後の保守・点検にお役立て下さい。
3. 本書はお断りなしに記載内容を変更することがあります。ご了承ください。最新の情報は弊社Webサイト（www.inverter.co.jp）の会員サービスから閲覧可能です。

安全上のご注意

インバータ本体および取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

インバータ本体付属取扱説明書の安全上の注意を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

表示の説明

表示	表示の意味
 警告	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(*1)を負うことが想定されること”を示します。
 注意	“取扱いを誤った場合、使用者が傷害(*2)を負うことが想定されるか、または物的損害(*3)の発生が想定されること”を示します。

(*1)重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、および治療に入院や長期の通院を要するものをさします。

(*2)傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

(*3)物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

図記号の説明

図記号	図記号の意味
 禁止	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
 指示	指示する行為の強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
 注意	注意を示します。 具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

■ 用途限定について



安全上のご注意

- ▼ 本ユニットを弊社産業用インバータ以外に使用しないでください。
それ以外に使用すると事故の原因となります。

■取扱全般について

 警告	
 分解禁止	<ul style="list-style-type: none"> ・分解・改造・修理しない 感電・火災・けがの原因となります。 修理は販売店にご依頼ください。
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ・内部に物（電線屑、棒、針金など）を入れたり、差し込まない 感電・火災の原因となります。 ・水などの液体をかけない 感電・火災の原因となります。
 指示	<ul style="list-style-type: none"> ・もし、煙が出ている、変なにおいがする、異常音がするなどの異常が発生した場合は、すぐに入力電源を遮断（OFF、切）する そのまま使用すると、火災の原因となります。販売店に修理をご依頼ください。

■運搬・据付について

 警告	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ・可燃物を近くに置かない もし、故障などで発火した場合に、火災の原因となります。 ・水などの液体のかかる所に取り付けない 感電・火災の原因となります。
 指示	<ul style="list-style-type: none"> ・取扱説明書に定められた環境条件で使用する それ以外の条件で使用すると故障の原因となります。 ・本ユニットの不動作が発生しても重大事故にいたらないように、インバータ本体または設備側に安全装置を設置する 安全装置を設置しないで使用すると事故の原因となります。

 注意	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ・LANや電話用モジュラーなどと接続しない 故障・事故の原因となります。 ・1台のホスト（コンピュータ）に本ユニットを2台以上接続しない 故障・事故の原因となります。
 指示	<ul style="list-style-type: none"> ・オプション接続用ケーブルは弊社指定品を使用する それ以外を使用すると、事故の原因となります。 ・インバータに配線する前に、次の作業をする <ol style="list-style-type: none"> ① インバータの入力電源を遮断（OFF、切）する ② 15分以上経過してから、インバータのチャージランプが消灯していることを確認する ③ 直流高電圧（DC800V以上）が測定可能なテスタ等を使用して、インバータの直流主回路電圧（PA-PC間）が45V以下であることを確認する これらの作業をせずに、配線すると、破損、誤動作の原因となります。

■運転操作について

 警告	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ・本製品が異常などにより動作停止していても、インバータに通電しているときはインバータ端子に触れない ・通電中にインバータ端子に触れると感電の原因となります。

 注意	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ・衝撃（落下）を加えない 破損、誤動作の原因となります。 ・伝送ケーブルを引っ張らない 破損、誤動作の原因となります。 ・インバータと通信中にUSBケーブルを抜かない 破損、誤動作の原因となります。

■使用上のお願い

お願い	
	<ul style="list-style-type: none"> ・急激な温度・湿度の変化が加わるような場所は避けて設置してください。 ・伝送ケーブルとインバータの動力線は離して配線してください。ノイズによる誤動作の原因となります。 ・本ユニット1台につき、インバータは1台のみの接続となります。インバータ機種に合わせて“RS485(2wire type)”または“LOGIC”のどちらか片方に接続してください。 ・USBハブおよび増設USBポート（PCMCIAカードなど）への接続は避けてください。ご使用の環境によっては動作が不安定となることがあります。 ・外部から非常停止が確実に行えるように、インバータと電源との間に電磁接触器等を入れてください。

■ソフトウェア作成時のお願い

お願い	
	<ul style="list-style-type: none"> ・弊社の各機種通信機能説明書に基づいて作成の通信ソフトウェアをCOMポート番号の変更をすることでそのまま使用することができますが、ノイズなどによる伝送エラーで本ユニットがOSから切り離されることがありますので、ソフトウェアにて伝送タイムアウトエラーを監視し、連続して発生する場合は再度ポートのオープンを行ってください。

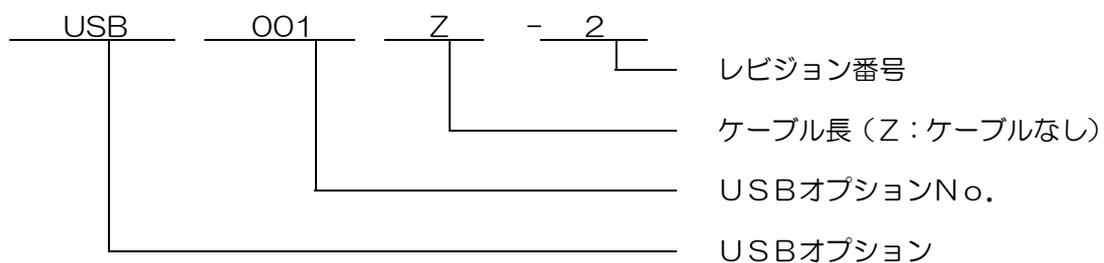
1. はじめに

このたびは、弊社産業用インバータオプション“USB-シリアル通信変換ユニット（USB001Z）”をお買い上げいただきましてありがとうございます。
USB-シリアル通信変換ユニットをご使用になりますと、パーソナルコンピュータのUSBポートをCOMポートとして使用可能となり、インバータと接続してデータ通信を行うことができます。

本取扱説明書は、“USB-シリアル通信変換ユニット”の接続方法などについて記載したもので、“USB-シリアル通信変換ユニット”を正しく使っていただくため、お使いになる前にこの「USB-シリアル通信変換ユニット 取扱説明書」とインバータ本体添付の「取扱説明書」、および「通信機能説明書」をご熟読の上、お使いいくさるようお願い申し上げます。

なお、本書は“USB-シリアル通信変換ユニット”をご使用になるお客様のお手元に保管していただき、今後の保守・点検にお役立てください。

〔USB-シリアル通信変換ユニットの形式についての説明〕



〔付属品の確認〕

本USB-シリアル通信変換ユニットは、次の品で構成されています。

梱包を解いてご確認ください。

(1) USB-シリアル通信変換ユニット 本体..... 1ヶ

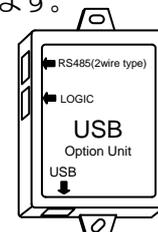
(USB001Z)

(2) USB-シリアル通信変換ユニット 取扱説明書

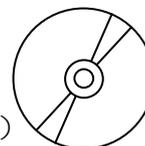
(E6581282)

(3) CD-ROM..... 1枚

・デバイスドライバ
・アンインストーラ
・取扱説明書（詳細）
(E6581298（和文）, E6581299（英文）)



1冊



【注意】

本ユニット付属品には、インバータ・ユニット間ケーブルおよびパソコン・ユニット間ケーブルは含まれません。別途、お買い求めください。（5ページ参照）

【商標および著作権について】

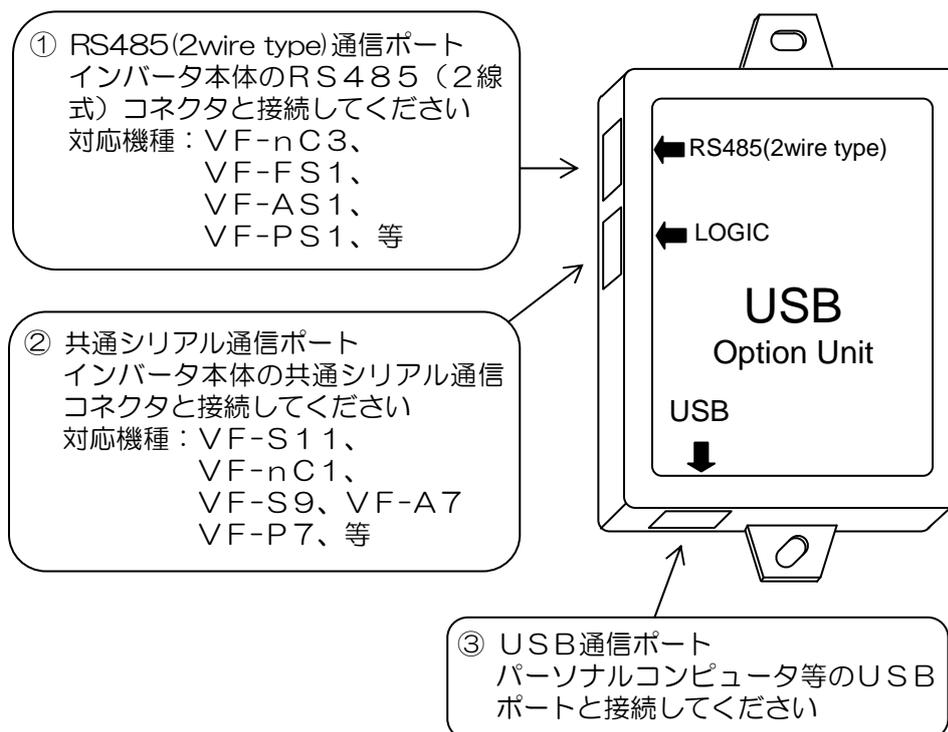
Microsoft®, Windows® および Windows Vista® は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows の正式名称は、Microsoft Windows Operating System です。

Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。

2. 機器の名称と機能

(1) USB001Zの各部名称と機能を示します。

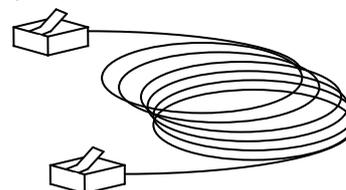


(2) 接続ケーブル（本ユニットには付属していません）

・インバータ側（接続位置：上図①または②）

下表の弊社標準オプションを使用してください。

インバータ・ユニット間ケーブル形式	ケーブル長
CAB0011	1.2m
CAB0013	3.6m
CAB0015	4.8m

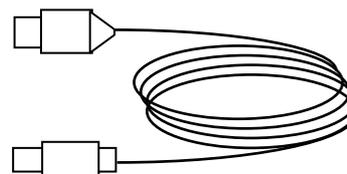


・USB側（接続位置：上図③）

市販のUSBケーブルをご用意ください。

（USB1.1/2.0適合品、A-B接続タイプ）

推奨ケーブル長：1m



3. デバイスドライバのインストール方法

USB001Zを初めて使用する場合は、パーソナルコンピュータにデバイスドライバのインストールが必要です。インストールするには、下表の2つの方法がありますが、本書ではその両方の方法について説明します。

付属のCD-ROMを使用する方法	WEBサイトからダウンロードしたファイルを使用する方法
OS起動後、付属のCD-ROMをCD-ROMドライブに挿入してください。	東芝シュネデル・インバータ株式会社のWEBサイトから“USB001Z_V208.zip”ファイルをダウンロードし（会員登録が必要です）、任意の場所へ圧縮ファイルを解凍してください。

付属のCD-ROMおよびWEBサイトのデバイスドライバ（バージョンV208）は、OS (Operating System)のWindows 98には対応していませんのでご注意ください。

既に旧バージョンのデバイスドライバがインストールされている場合は、旧バージョンをアンインストールしてからインストールしてください。アンインストール方法は5章を参照ください。

ご使用のOS (Operating System)によってインストール方法が異なりますので、ご使用のOSに合った節をご覧ください。

2度目からはこのインストール操作の必要はありません。

注) 以下の章では、「クリック」は左クリック（標準設定時）としています。

3.1. Windows XP の場合

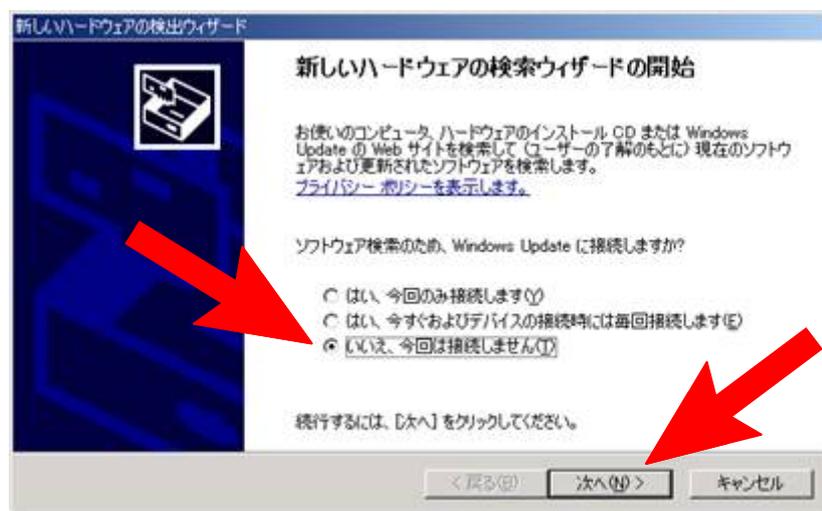
※以下の例は WindowsXP SP3 の場合です。

(1) パソコンの電源を入れ、Windows XP を起動します。
注) 「コンピュータの管理者」のアカウントでログオンしてください。

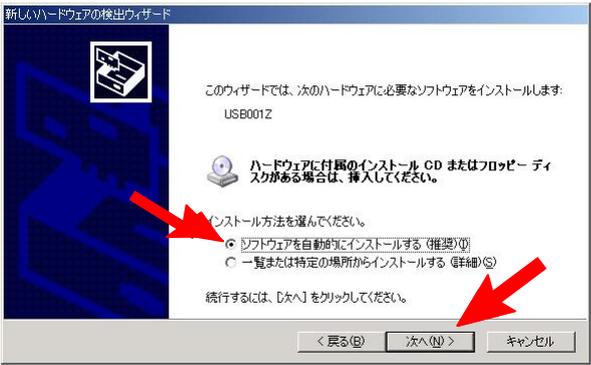
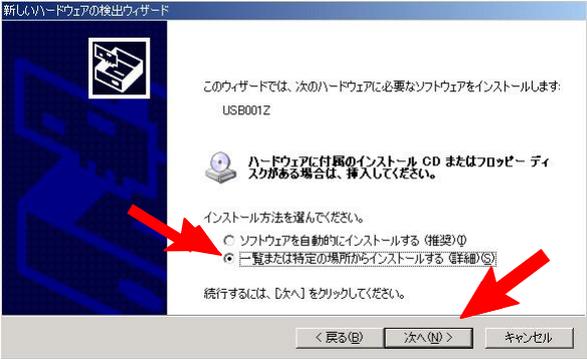
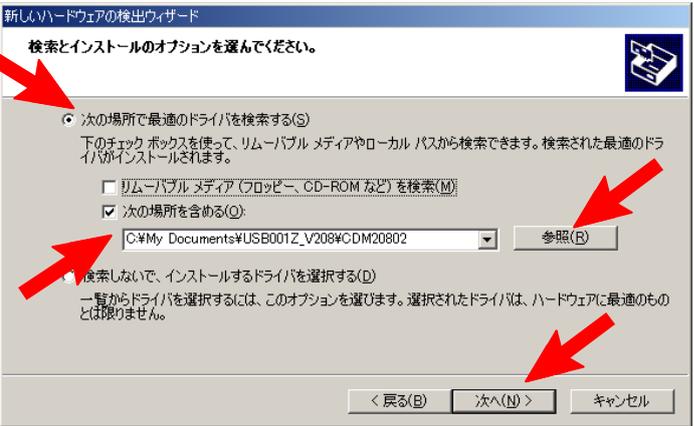
(2) USB001 ZとパソコンをUSBケーブルで接続します。

※この際、USB001 Zはインバータと接続しないでください。

パソコン画面に“新しいハードウェアが見つかりました”と表示され、しばらくすると下記のような「新しいハードウェアの検索ウィザード」ウィンドウが表示されます。ウィンドウ内の「いいえ、今回は接続しません (T)」をチェックして、「次へ」をクリックします。



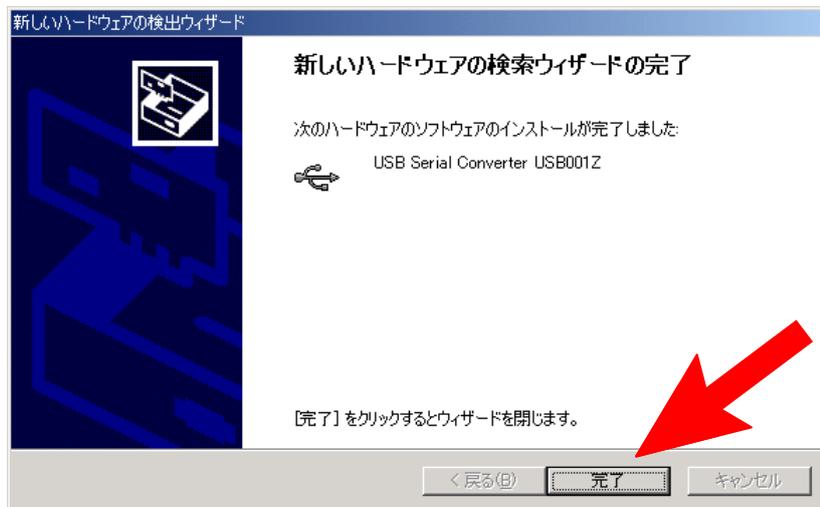
(3) インストール方法を選びます。

付属の CD-ROM を使用する方法	WEBサイトからダウンロードしたファイルを使用する方法
<p>付属の CD-ROM を CD-ROM ドライバに挿入してください。ウィンドウ内の「ソフトウェアを自動的にインストールする (推奨)」をクリックし、「次へ」をクリックします。</p> 	<p>ウィンドウ内の「一覧または特定の場所からインストールする (詳細)」をクリックし、「次へ」をクリックします。</p> 
-	<p>「新しいハードウェアの検出ウィザード」ウィンドウ内で「次の場所で最適なドライバを検索する」チェックボックスをチェックし、「次の場所を含める」チェックボックスをチェックして、解凍したファイルのあるフォルダを参照し”CDM20802”を設定してください。設定後「次へ」をクリックすると、インストールが開始されます。</p> 

※この際に、“Windows XP との互換性を検証する Windows ロゴテストに合格していません”と表示されることがありますが、「続行」をクリックしてください。

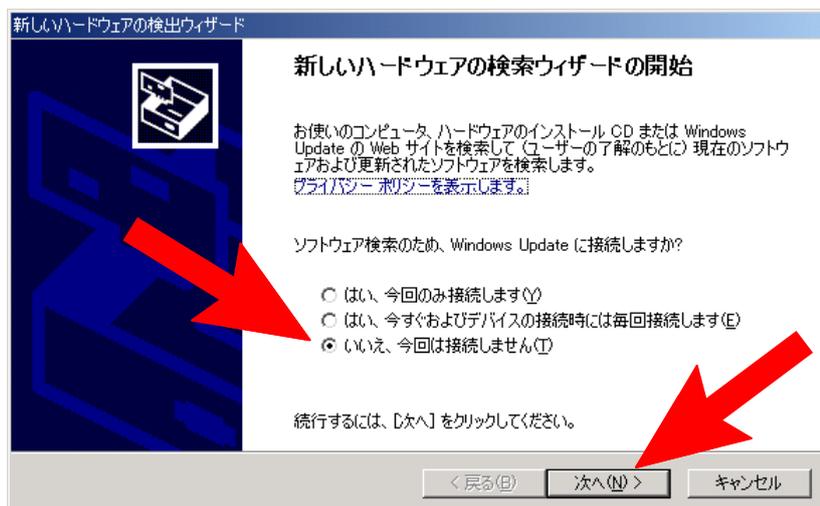
(4) デバイスドライバのインストール完了です。

以下の画面が表示されたら、シリアルコンバータのドライバインストール完了です。完了をクリックします。



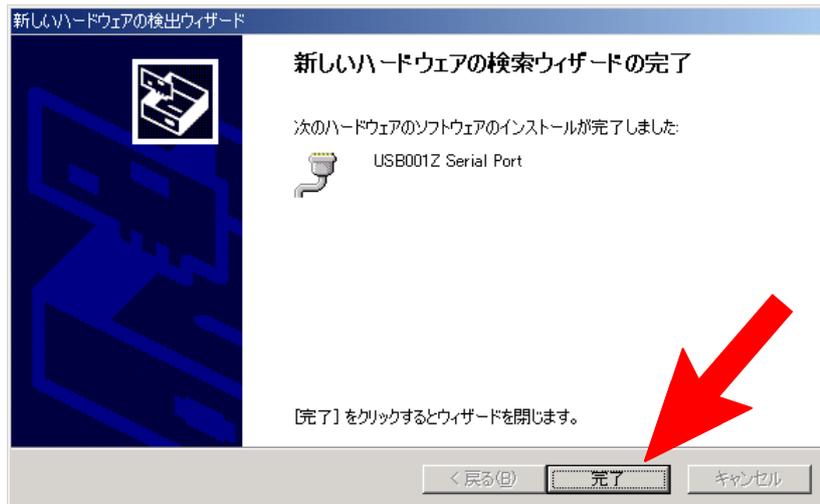
(5) 続いて、USBポートドライバのインストールが開始されます。

再度、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が現れます。「いいえ、今回は接続しません」「次へ」をクリックしてシリアルポートドライバのインストールを進めます。USBポートドライバソフトウェアも“GDM20802”フォルダに入っています。(2)～(4)の手順と同様に操作してください。



(6) インストール完了

完了画面が表示された後、「完了」をクリックしてインストール作業は完了です。



インバータと通信するためには、COMポート番号が必要です。第4章の手順に従ってCOMポート番号を確認してください。

3.2. Windows Vista の場合

※以下の例は Windows Vista SP2 の場合です。

(1) パソコンの電源を入れ、Windows Vista を起動します。

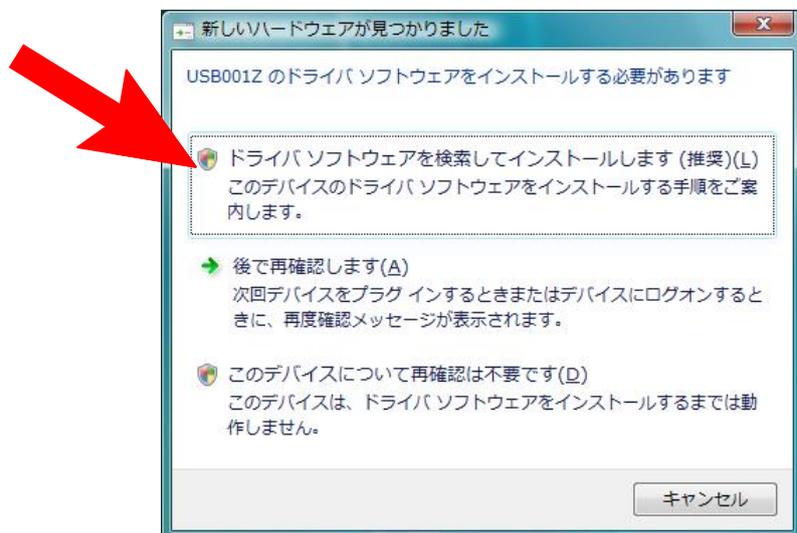
注) 「コンピュータの管理者」のアカウントでログオンしてください。

(2) USB001ZとパソコンをUSBケーブルで接続します。

※この際、USB001Zはインバータと接続しないでください。

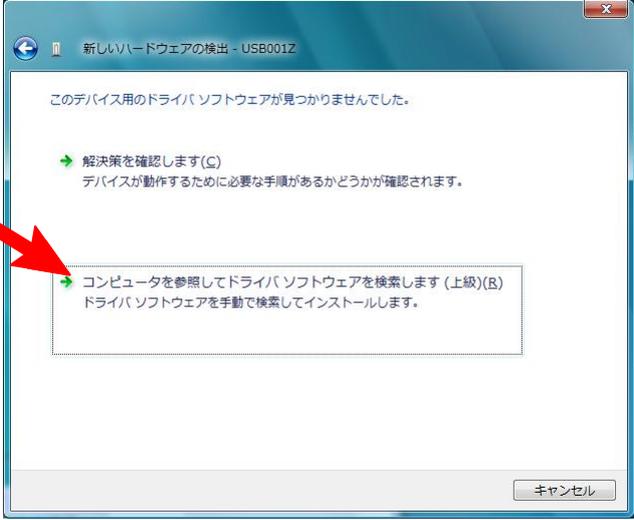
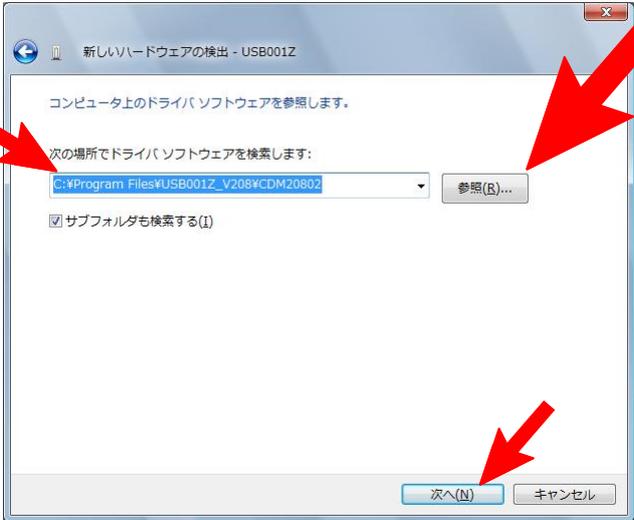
パソコン画面にしばらくすると下記のような「新しいハードウェアが見つかりました」ウィンドウが表示されます。

ウィンドウ内の「ドライバソフトウェアを検索してインストールします(推奨)(L)」をクリックします。「続行するにはあなたの許可が必要です。あなたが開始した操作である場合は、続行してください。」というダイアログが表示される場合は、「続行」をクリックしてください。



(3) インストール方法を選びます。

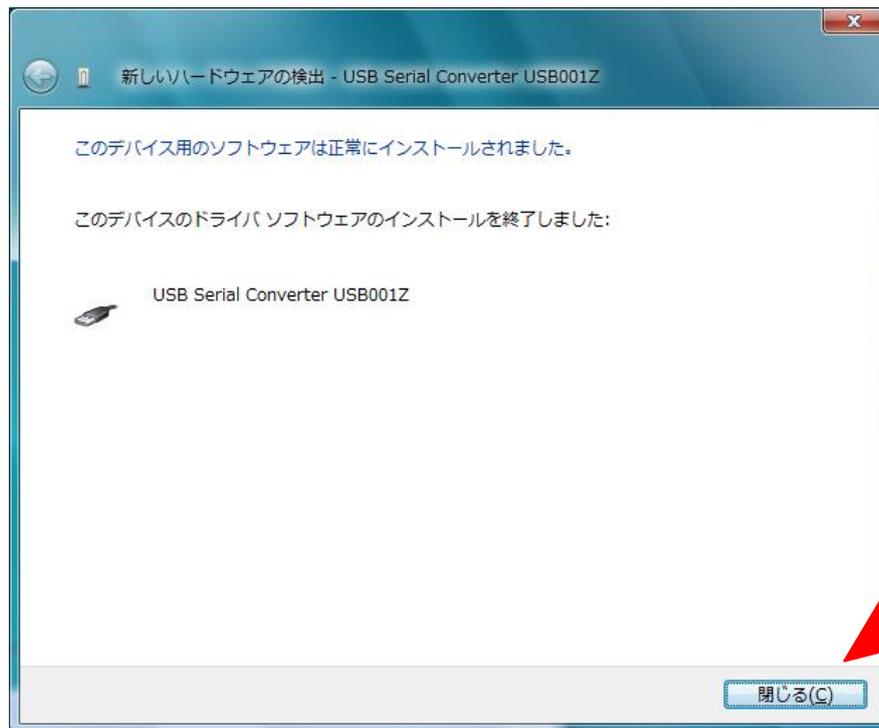
付属の CD-ROM を使用する方法	WEBサイトからダウンロードしたファイルを使用する方法
<p>付属の CD-ROM をCD-ROMドライブに挿入してください。「次へ」をクリックします。</p>	<p>「ディスクはありません。他の方法を試します(I)」をクリックします。</p>

付属の CD-ROM を使用する方法	WEBサイトからダウンロードしたファイルを使用する方法
-	<p>「コンピュータを参照してドライバソフトウェアを検索します (上級) (R)」をクリックします。</p> 
-	<p>「参照 (R)」ボタンをクリックし、解凍したファイルのあるフォルダを参照し”CDM20802”フォルダを選択し、「次へ (N)」ボタンをクリックします。</p> 

※この際に、“ドライバソフトウェアの発行元を検証できません”と表示されることがありますが、「このドライバソフトウェアをインストールします」をクリックしてください。

(4) デバイスドライバのインストール完了です。

以下の画面が表示されたら、インストール完了です。「閉じる」ボタンをクリックします。

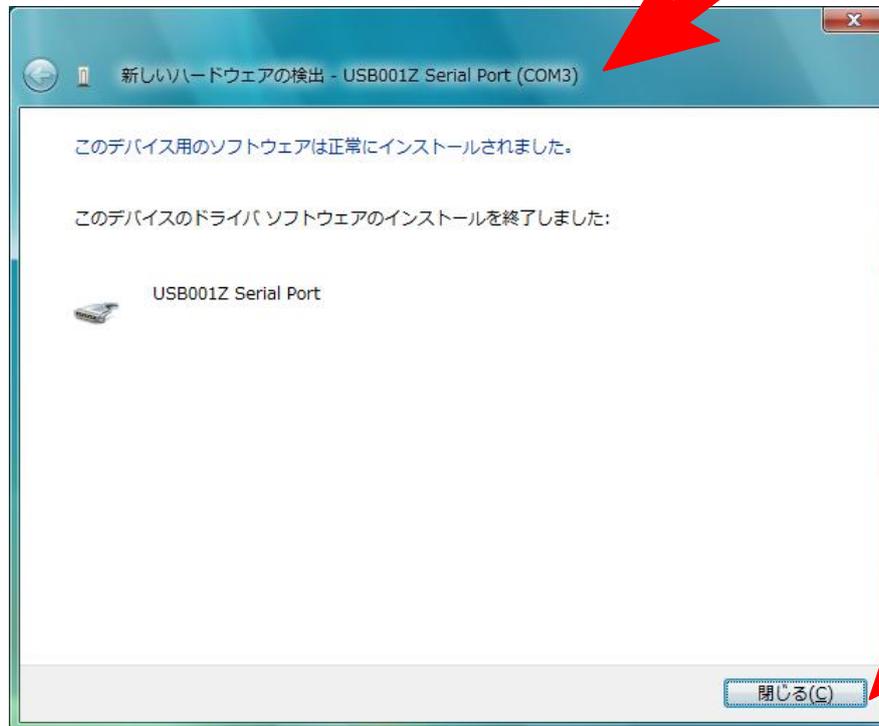


(5) 続いて、USBポートドライバのインストールが開始されます。再度、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が現れます。シリアルポートドライバソフトウェアも“GDM20802”フォルダに入っています。(3)の手順と同様に操作してください。

(6) インストール完了

インバータと通信するためには、COMポート番号が必要です。

「このデバイス用のソフトウェアは正常にインストールされました。」完了画面が表示された後、COMポート番号（下記例では COM3です）を確認して、「閉じる」をクリックしてインストール作業は完了です。



4. COMポート番号の確認方法

インバータと通信するためにはCOMポート番号が必要です。以下に従って確認してください。

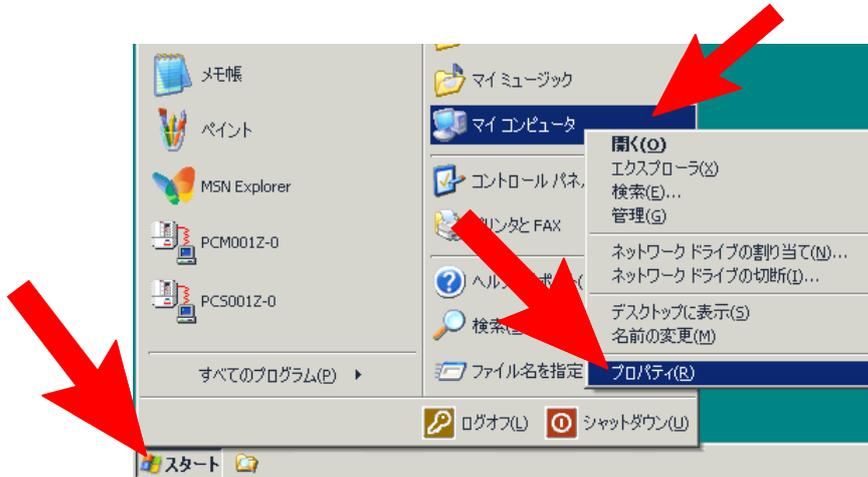
COMポート番号はデバイスドライバをインストールした時点で自動的に設定されています。番号はご使用のパソコンの設定によって異なります。

※USB001Zをパソコンと接続した状態で行ってください。未接続の場合は確認できません。

ご使用のOS(Operating System)によって確認方法が異なりますので、ご使用のOSに合った節をご覧ください。

4.1. Windows XP の場合

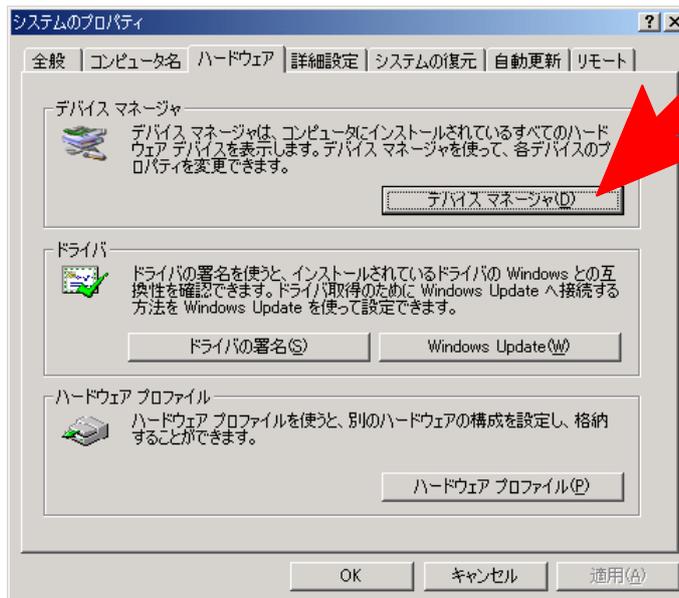
(1) Windows XPの「スタート」ボタンをクリック→「マイコンピュータ」を右クリック→「プロパティ」をクリックします。



(2) 「システムのプロパティ」ウィンドウ内の「ハードウェア」タブをクリックします。



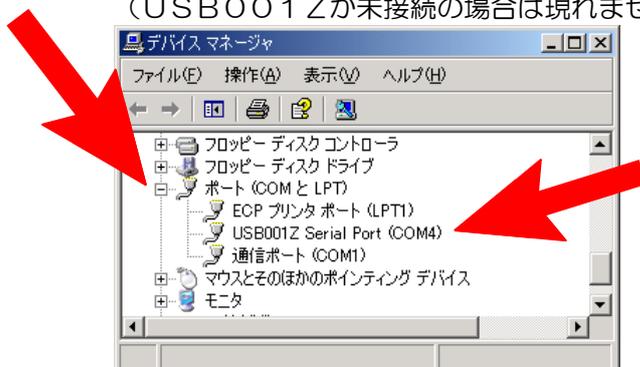
(3) 「ハードウェア」タブ内の「デバイスマネージャ」をクリックします。



(4) 「ポート (COMとLPT)」の「+」マークをクリックします。

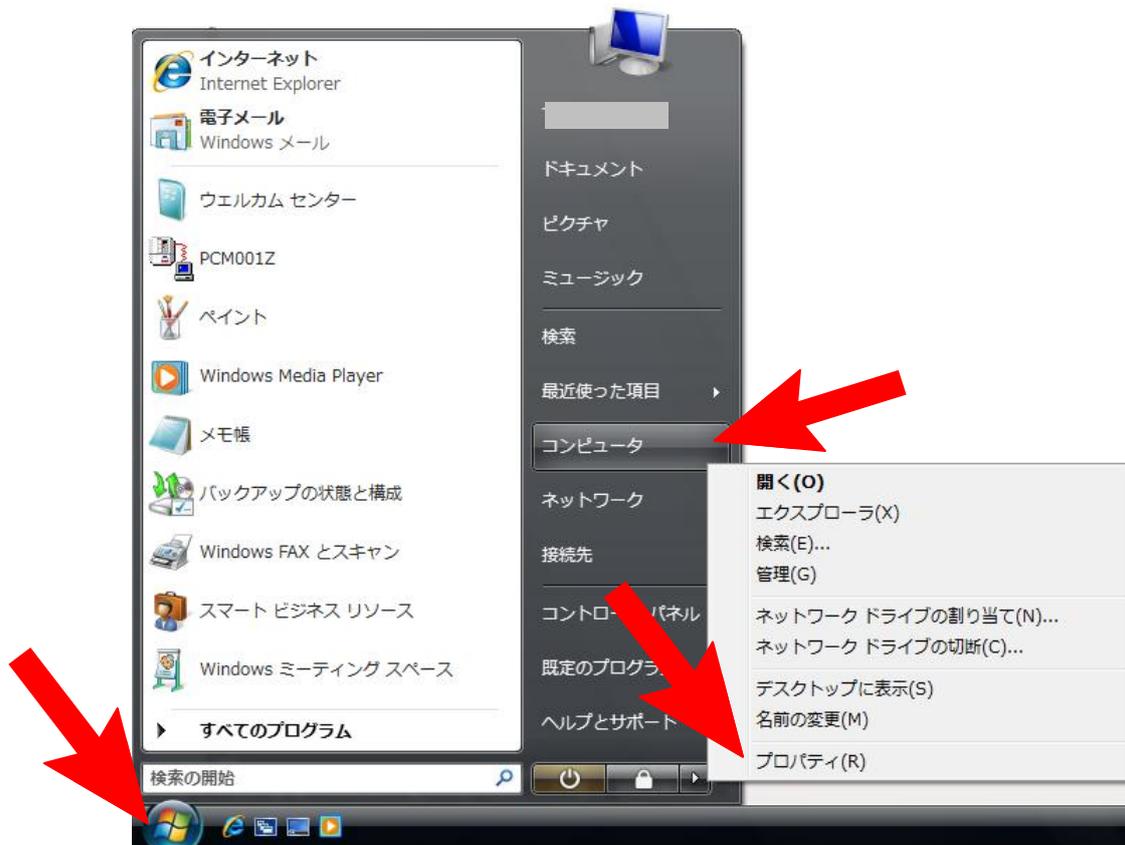
「USB001Z Serial Port」の () 内の表示がCOMポートの番号です (下の例では「COM4」です)。アプリケーションソフトウェアの通信設定にてこのCOMポート番号を設定してください。

(USB001Zが未接続の場合は現れません。)



4.2. Windows Vista の場合

(1) Windows Vista の「スタート」ボタンをクリック→「コンピュータ」を右クリック→「プロパティ」をクリックします。



(2) 「デバイスマネージャ (M) 」をクリックします。

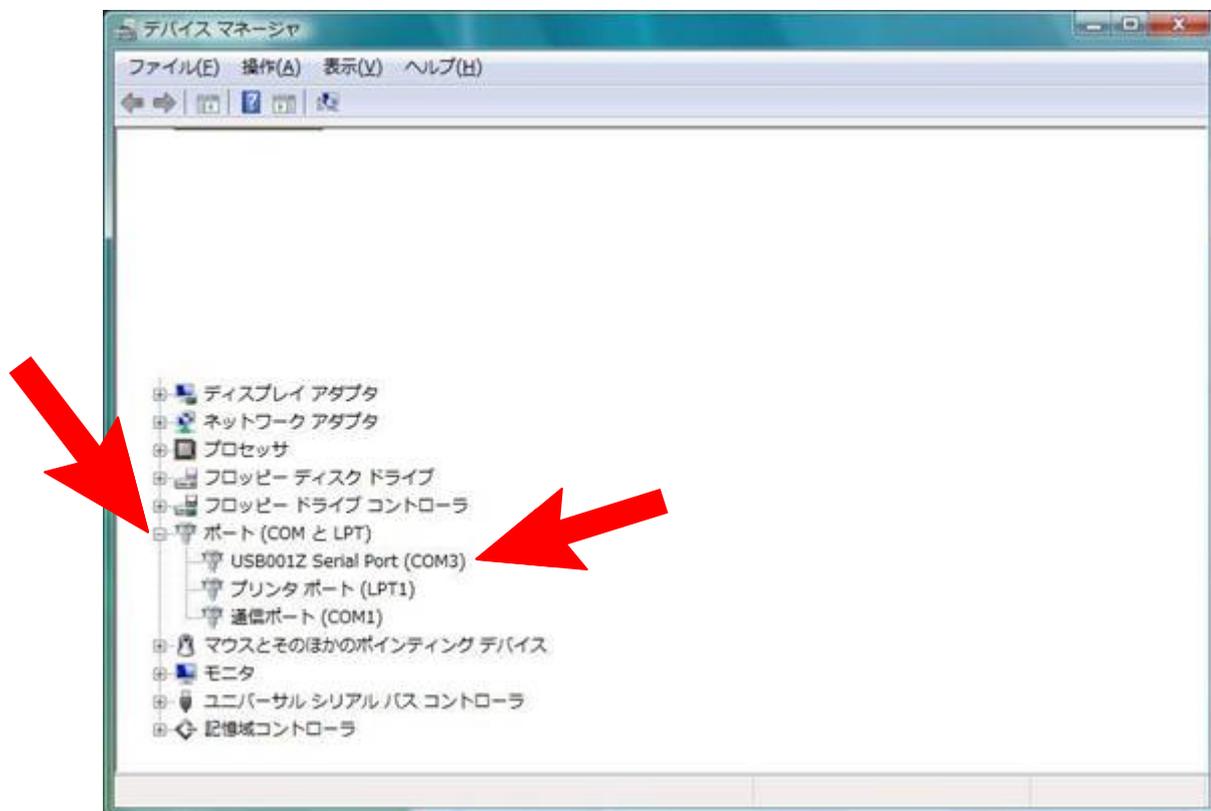
「続行するにはあなたの許可が必要です。あなたが開始した操作である場合は、続行してください。」というダイアログが表示される場合は、「続行」をクリックしてください。



(3) 「ポート (COMとLPT)」の「+」マークをクリックします。

「USB001Z Serial Port」の () 内の表示がCOMポートの番号です (下の例では「COM3」です)。アプリケーションソフトウェアの通信設定にてこのCOMポート番号を設定してください。

(USB001Zが未接続の場合は現れません。)



5. デバイスドライバのアンインストール

正常にインストールできなかった場合やパソコンをデバイスドライバインストール前の状態に戻したい場合、アンインストールを行います。

ご使用のOS(Operating System)によってアンインストール方法が異なりますので、ご使用のOSに合った節をご覧ください。

5.1. Windows XP の場合

アンインストーラを使用します。USB001ZとパソコンをUSBケーブルで接続した状態でもアンインストール可能です。あらかじめ下表に従ってアンインストーラを準備します。

付属のCD-ROMを使用する方法	WEBサイトからダウンロードしたファイルを使用する方法
<p>付属のCD-ROMをCD-ROMドライブに挿入してください。</p> <p>「マイコンピュータ」「CD-ROMドライブ」「USB001Z_V208」を選択します。</p>	<p>東芝シュネデル・インバータ株式会社のWEBサイトから“USB001Z_V208.zip”ファイルをダウンロードし（会員登録が必要です）、任意の場所へ圧縮ファイルを解凍してください。</p>

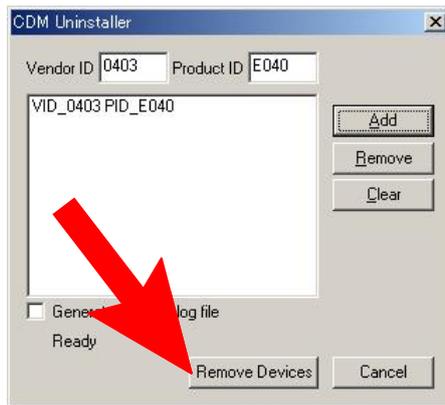
(1) フォルダ「CDMUninstaller_v1.4」の「CDMUninstallerGUI.exe」をダブルクリックして「CDM Uninstaller」を起動します。



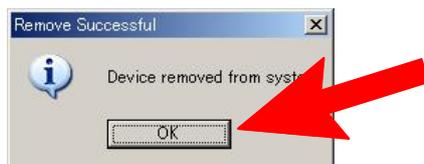
(2) 「Vendor ID」が「0403」であることを確認して、「Product ID」を半角大文字で「E040」に変更入力してください。「Add」をクリックします。



(3) 「Remove Devices」をクリックします。



(4) 「Remove Successful」と表示されていることを確認して「OK」をクリックします。



(5) 「Cancel」をクリックしてアンインストールは終了です。



5.2. Windows Vista の場合

デバイスマネージャで2つのドライバソフトウェアを削除します。ドライバソフトウェアを削除する順序は下記(3)(5)を逆にしないようご注意ください。

(1) USB001ZとパソコンをUSBケーブルで接続します。

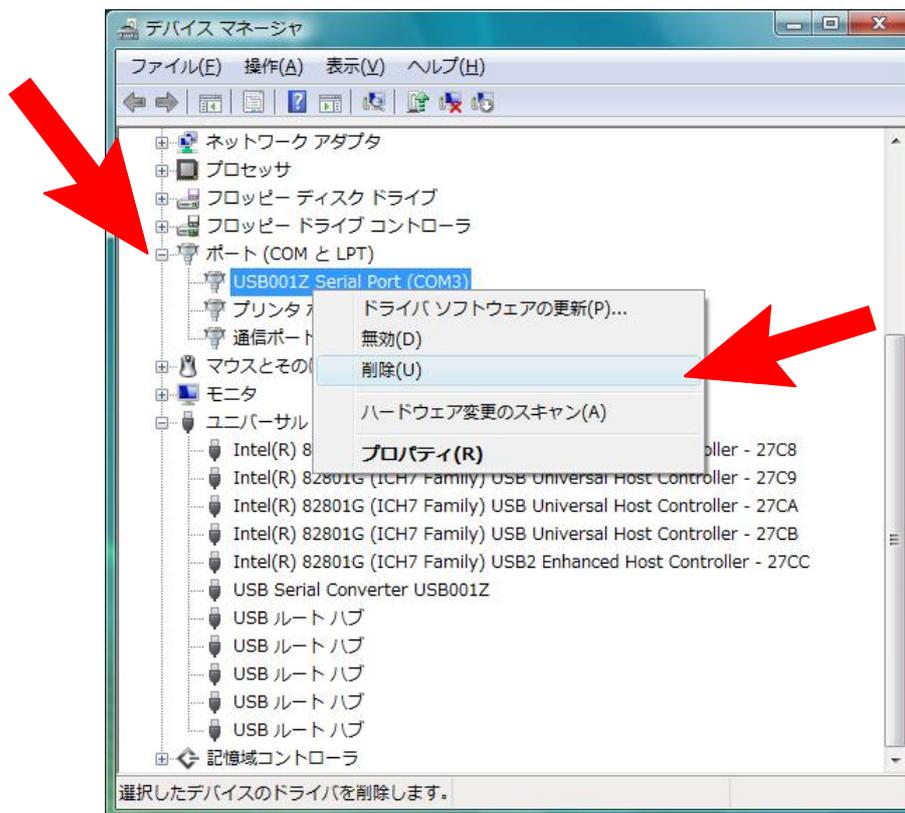
※この際、USB001Zはインバータと接続しないでください。

(2) デバイスマネージャを表示させます。

スタートメニュー内の「コンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。

「デバイスマネージャ(M)」をクリックします。詳細は4.2節を参照ください。

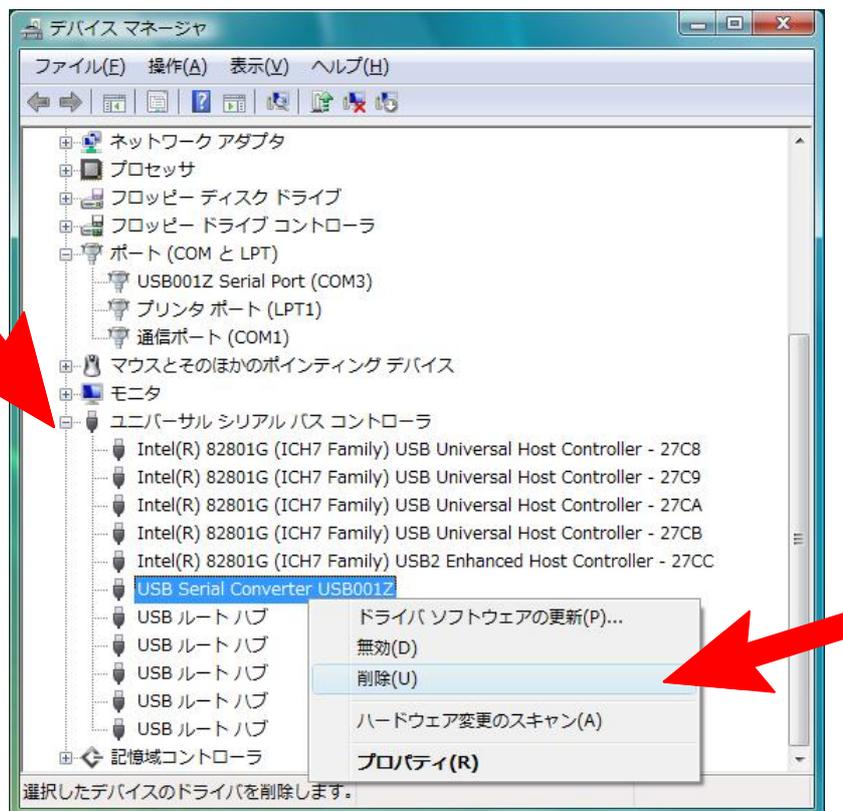
(3) 「ポート (COM と LPT)」を開き、「USB001Z Serial port(COM3)」で右クリックし、「削除(U)」を選択してください。



(4) 「デバイスのアンインストールの確認」が起動されますので、「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」を選択し、「OK」をクリックしてください。



(5) 次に「ユニバーサル シリアル バス コントローラ」の中の「USB Serial Converter USB001Z」を右クリックし、「削除」を選択してください。



(6) 「デバイスのアンインストールの確認」が起動されますので、「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」を選択し、「OK」をクリックして、アンインストールは終了です。



(7) USB001ZをパソコンのUSBポートから抜いてください。

6. 接続・立ち上げ方法

次の手順でUSB001 Zとインバータの接続を行います。

- 1) インバータの入力電源をOFFにし、15分以上経過してから、インバータ本体のチャージランプが消えていることを確認してください。（パソコンの電源は入っていても構いません）
- 2) USBケーブルを本ユニットのUSBコネクタとパソコンのUSBコネクタに接続します。

初めて接続する場合は、パソコンにデバイスドライバのインストールが必要です。第3章をご覧ください。

- 3) インバータ・ユニット間ケーブル（別売）をUSB001 Zの通信用コネクタとインバータ本体の通信コネクタに接続します。インバータ本体の取扱説明書でインバータ側の接続ポートを確認して、USB001 Z側の通信ポートがRS485（2線式）側かLOGIC（共通シリアル）側を選択して接続してください。この際、各コネクタに力が加わらないよう注意してください。

RS485(2wire type)側：VF-nC3,FS1,AS1,PS1などのRS485(2線式)ポートと接続できます。

LOGIC側：VF-nC1,S9,S11,A7,P7などの共通シリアルポート接続できます。

※RS485、Logicのどちらか一方のみの接続としてください。

- 4) インバータの電源を投入し、通信設定をすると、通信が可能となります。

※USB001 Zを取り外す場合も上記1)を確認した後に行ってください。

※USBハブおよび増設USBポート（PCMCIAカードなど）へ接続した場合、ご使用の環境によっては動作が不安定になることがあります。



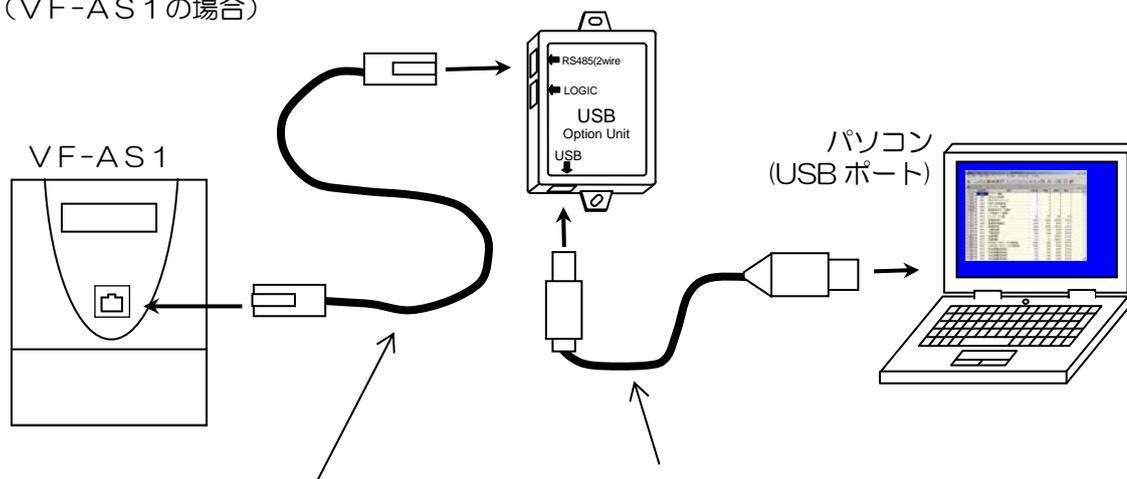
注意



禁止

- ・ インバータと通信中にUSBケーブルを抜かない
破損、誤動作の原因となります。

■接続例（VF-AS1の場合）



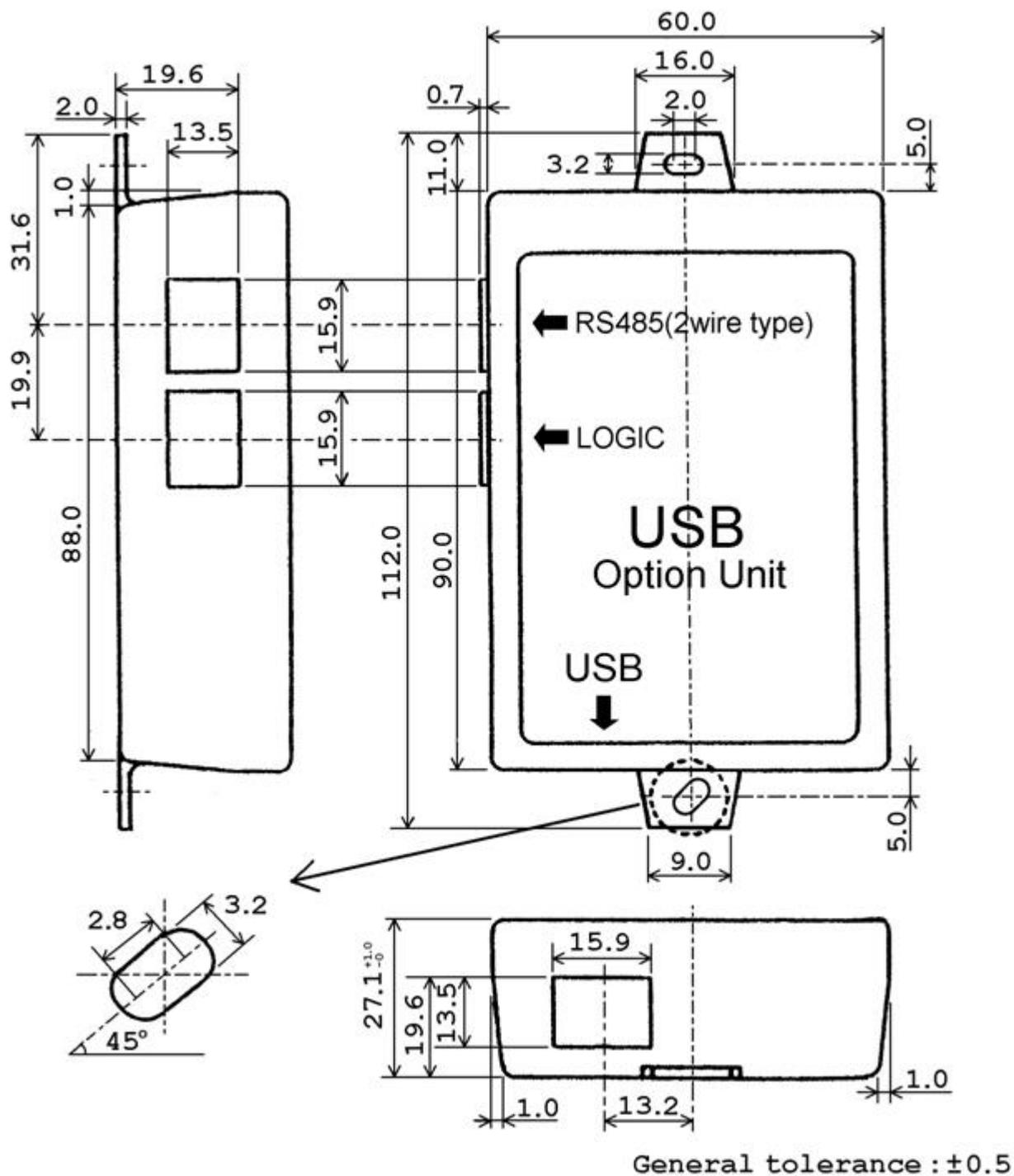
・インバータユニット間ケーブル（別売）

型式	ケーブル長
CAB0011	1.2m
CAB0013	3.6m
CAB0015	4.8m

・USBケーブル（A-B接続タイプ）
市販のUSBケーブル（USB1.1／2.0適合品）をご用意ください。
推奨ケーブル長：1m

7. 外形図

USB001Zの外形図を下図に示します。(単位：mm)



8. 機器の仕様

項目	仕様
形式	USB001Z
対応機種	RS485（2線式）コネクタ、または共通シリアルオプション用コネクタを装備している機種 対応アプリケーション：PCM001Z（V013以降）、PCS001Z（V001以降）
対応OS	Windows XP SP3, Windows Vista ^{※1} SP1, SP2 ただし、パソコン本体 ^{※2} にUSBポート（シリーズA）を有すること
使用環境	屋内、標高1000m以下、直射日光や腐食性および爆発性ガス、蒸気、粉塵、塵埃、研削液、研削油のないこと
周囲温度	0～+50℃
保存温度	-25～+65℃
相対湿度	20～93%（結露および蒸気のないこと）
振動	5.9m/s ² （0.6G）以下（10～55Hz）（JIS C60068-2-6 準拠）
冷却方式	自冷

※1：Windows[®]の正式名称は、Microsoft[®] Windows[®] operating system です。

Microsoft[®]、Windows[®] および Windows Vista[®]は米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

※2：本仕様はあらゆるすべてのコンピュータおよびその周辺機器に対して動作を保証しているわけではありません。

9. 保証

下記の内容により、無償で修理を行います。

1. 正常な取扱いのもとで納入後1年以内に故障が発生し、その原因が明らかに弊社の設計、製作上の責任に帰するときは、無償で修理いたします。
2. 保証の範囲は納品本体のみといたします。
3. 保証期間内についても次のような場合は有償となります。
 - 1) ご使用の誤り、および、不当な修理や改造による故障および損傷。
 - 2) お買い上げ後の落下、および、運送上の故障および損傷。
 - 3) 火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、電圧異常およびその他の天災地変を原因とする故障および損傷。
 - 4) USB-シリアル通信変換ユニットとしての機能（用途）以外に使用された場合の損傷。
4. 別に定める保証条件がある場合、そちらが優先します。