

USB-CDC デバイスの取扱いについて

ドライバのインストールについて

NOTE

19

PC に管理者でログインします。管理者権限が不明な場合は PC を管理している方にお聞きください。 PC のデバイスマネージャーを開き、機器側の USB を有効にした後に、PC と USB ケーブルで接続します。 ポート(COM と LPT)にポートが増えていれば追加のインストールは不要です。 ほかのデバイスに追加した機器が増えていれば追加のインストールが必要になります。 ほかのデバイスに表示された機器を右クリックしてドライバの更新行います。



コンピュータを参照してドライバーソフトウエアを検索しますをクリックしてダウンロードして解凍したフォルダまたは CD のドライバフォルダを指定します。

① ドライバー ソフトウェアの更新 - 通信ボート (COM1)	@	■ ドライバー ソフトウェアの更新 - 通信ボート (COM1)
コンピューター上のドライバー ソフトウェアを参照します。 次の場所でドライバー ソフトウェアを検索します: ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Л	このハードウェアのためにインストールするデバイス ドライバーを選択してください。 ハードウェア デバイスの想法定とそデルを選択して したく1 をジックしてください。インストールするドライバーの ディスがある場合は、「ディスク使用 をジックしてください。 「空 [監査をひあるハードウェアを表示(C)] モデル 同語ポート 同語ポート 「」通信ポート 「」通信ポート 「」通信ポート 「」通信ポート 「」のドライバーとデジタル署るされています。 ドライバーの署名作業要求現由
 こ、デバイスと同じガデゴウにあらずへしのドライバー シブドウエアが取みたれます。 茨へ(N) キャンセル 		友へ(N) キャンセル

メッセージに従ってドライバを更新します。ポート(COMとLPT)にポートが増えていれば完了です。 失敗する場合はドライバの一覧から選択を選び、ディスク使用でフォルダを選択してください。



ポートが正しく認識できない場合は次項の"ポートが開始できません または、ポートが有効にならない場合の対応 について"を参照してください。

Windows の COM ポート番号の変更について

COM ポートは対応デバイスを接続すると未使用の空いている番号を割り当てます。 COM ポートの番号を未使用の別の番号に割り当てる方法は以下の手順となります。 割り当てには管理者権限が必要なのでログインに注意して行ってください。 TEXIC

📇 デバイス マネージ・	p-	-		×
ファイル(F) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)			
In Internet in Int	🛛 🖬 🖳 💺 🗙 🖲			
> 🚅 ネットワー	ク アダプター			^
> 🕅 ビューマン	インターフェイス デバイス			
> 🔲 プロセッサ				
> 📃 ポータブル	デバイス			
🗸 🛱 ポート(CC	OMとLPT)			
🛱 ECP 🕽	プリンター ポート (LPT1)			
🛱 Intel	R) Active Management Techno	logy - SOL	(COM2)	
💭 USP				
🛱 通f	トライバーの史新(P)			
> 🕕 マウスと	デバイスを無効にする(D)			
> 💻 EIA-	デバイスのアンインストール(U)			
> 🏺 ユニバ-				
> 💼 印刷キ:	ハードウェア変更のスキャン(A)			
> 🍙 記憶域	プロパティ(R)			~
現在選択しているテ				

① 対応する COM ポートを右クリックしてプロパティを開きます。

	COM4の詳細設定	×
ル(F) 操作(A) 表示(V) USB-CDC (COM4)のプロパラ 全般 ポートの設定 ド	べル デイ ジライバ 接続エラーを修正する(16550 互換の UART が必要)(U) 接続エラーを修正するには、設定を小さくしてください。 パフォーマンスを上げるには、設定を大きくしてください。	OK キャンセル 既定値(D)
	受信パップァー(風): 低(1) 高(14) (14)	-707C (<u>C</u>)
	送信/(ッファー(I): 低 (1) COM ボート番号(D): COM4 v	
	詳細設定(A) 既定値に戻す(R)	
	ОК キャンセル	

② ポートの設定タブで詳細設定をクリックします。

③ 詳細設定の COM ポート番号を変更します。

未使用でも登録済みの COM ポートの番号は選択できません、一度登録の削除が必要です。



未使用の登録済みデバイスの表示を行う方法は以下の手順が必要です。

- ① Start→(Windows)アクセサリからコマンドプロンプトまたは Powershell を管理者で実行します。
- set devmgr_show_nonpresent_device=1を実行します。
- ③ start devmgmt.msc を実行します。



④ デバイスマネージャが開いたら表示メニューの非表示のデバイスの表示を有効にします。



⑤ 未使用デバイスがグレーで表示されるので割り当てたいポートを削除します。 他に利用しない場合は不要な未使用デバイスは削除しておいてください。

希望の COM ポート番号を使用したい場合は、未使用をすべて削除して、使用中の機器のポートを 100 番 程度に移動してから、ポートの割り振りを行うと効率的です。

TEXIO

ポートが開始できません または、ポートが有効にならない場合の対応について

デバイスマネージャでポートに か×の表示が付いている場合はそのポートを利用できません。 一般的にはマークのついたデバイスを削除し、PCの再起動後に再インストールを行うことで正しく認識するよう になります。

一部のPCでは、削除してインストールしてもポートが動作しない場合があります。
レジストリの混乱やドライバの競合などPC内部の不整合によって発生することが多いので、この場合は
関連するCOMデバイスをすべて削除して接続情報をクリアにすると正常に認識されることがあります。
特にUSB-CDCデバイスとFTDIやシリコンラボなどのUSB-RS232C変換ICを共用していると発生しやすいようです。全て削除してからUSB-CDCデバイスから認識させてください。
変換器はGP/GPD/GLC/STW/GPT/GCT/GDM(一部)/DL(一部)などで使用しています。
変換器を使った機器では通信速度(Baudrate)の設定がPC、機器の双方で必要です。
設定が異なると正しく通信できません。

管理者権限が無い状態でドライバをインストールした場合も正しく認識できないことがあります。

ー般的にはインストーラがエラーとなります。また再起動されるまでは正しく設定されたように動作する 場合もありますが、後で動作しなくなることが多いようです。**セキュアブート、デバイスガード、アンチウイルス、** プロファイルなどが有効でドライバのインストールが禁止されているとエラーとなることもあります。 環境を変えて再度インストールをおこなってください。

(デバイスガードは Windows10 enterprise の機能、プロファイルはドメイン設定の機能となります)

一部の PC では、USB3.0 ホストコントローラと Windows10 の環境で動作しないことがあります。

PC が USB3.0 ホストコントローラ(xHCI)を使用している場合に Windows10 で正しく USB デバイスを認識 できないことがあります。一般的には PC の BIOS に USB ホストコントローラの機能設定が存在しており、 XHCI Mode を Disable とすることで USB2.0 の EHCI ホストコントローラとして動作できますので、変更して ご利用ください。(デバイスマネージャの USB に 3.0 が表示されている場合が該当します。)

Aptio Setup Utility - Chipset	Copyright (C) 2015 Amer
USB Configuration	
USB Precondition XHCI Mode BTCG	[Enabled] [Disabled] [Enabled]
EHCI1	[Enabled]
USB Ports Per-Port Disable Control	[Disabled] — XHCI Mode — Smart Auto Auto Enabled Disabled

また USB ケーブルや環境により動作しない場合は、途中に USB ハブやアイソレータなどを入れ、GND レベルを強化することで対応できることもあります。



その他の注意について

 現在の Windows のセキュリティでは、新規で USB-CDC デバイスを追加した場合にデバイスドライバの 要求が発生しません。デバイスはデバイスマネージャの"ほかのデバイス"に無効デバイスとして表示 されます。この無効デバイスを右クリックしてドライバの更新を実行し、ドライバファイル(inf ファイル)を 参照させることでドライバのインストールを行います。

ドライバのインストールアプリがある場合は、先にインストールを行うと自動認識することもあります。

- USB-CDC で登録した COM ポートは通信速度が 9600bps 以外に設定できず、変更はエラーとなります。
 実際の速度には無関係なので 9600bps のまま利用してください。
- ・ VISA を使う場合に認識する ASRL ポートの番号と COM ポートの番号は一致しません。 ポート番号と名前の対比は必ず NI-MAX などで確認・再設定してください。
- ・ Windows10の USB-CDC では 4k バイト以上のデータ転送時に CPU パワーが不足してデータが欠落 することがあります。なるべく高速の PC を利用してください。
- ・ 実際のデバイスとデバイスマネージャに表示されている COM デバイスの対応を確認するには、COM ポートの利用を全てやめて、抜差して表示が消えることで確認します。
- USB はノイズに弱く、通信がハングアップすることがあります。ケーブルの引き回しなどで USB の GND ラインにノイズが混入し USB が切り離された状態となり停止します。この時は PC、機器ともに再起動が 必要になることがあります。GND ラインを強化し、フェライトコアやアイソレータなどでノイズを軽減してください。
- USB-ハブを利用する場合は、電源供給型のハブを利用し、必ず電源供給を行ってください。電源供給が 無いと不安定になることがあります。
- Windows の設定によりプログラムフォルダやユーザーフォルダが正しく見ることができない場合があります、 コントロールパネルのユーザーアカウント制御の設定で"コンピュータに対する変更の通知を受け取るタイミングの設定"を"通知しない"に変更し、PCを再起動します。
- ・ 2017年4月のアップデート以後のバージョンでは新規インストールした Windows10で PC-BIOS の セキュアブート(UEFI)が有効になっていると、テストモードやドライバのインストールが拒絶される場合が あるようです。この場合はセキュアブートをオフにしてから、デバイスドライバをインストールしてください。
- アプリケーションの開発環境によってはデバイス OPEN とデバイス CLOSE の前後に Wait を入れないと
 不安定になる場合があります。連続して OPEN/CLOSE を繰り返す場合は適切な Wait を挿入してください。



Realterm による確認について

- 管理者として PC 上 RealTerm を実行します。 スタートメニューの RealTerm アイコンを表示させ、右クリックで表示される"管理者として 実行"を選択します。
- RealTerm が起動したら、Port タブをクリックします。
 Baud, Parity, Data bits(8bits 固定), Stop bits、および接続用の Port 番号の設定を入 カし、Change をクリックします。ハードウェアフロー制御、ソフトウェアフロー制御オプションはデフォルト設定のままにすることができます。
- 3. 設定が完了したら機器に接続するために Open を押します。



Send タブをクリックします。
 EOL の構成では、+CR と+LF のチェックボックスにチェックしてください。
 クエリを入力します: *idn?

Send ASCII をクリックします	- •
RealTerm: Serial Capture Program 1.99.0.2	7 <u>- 🗆 ×</u>
TEXIO,LSG-175H	· · · · · · · ·
	▼ ▶
Display Port Capture Pins Send Echo	Port PicProg 12C
(*idn?)	Send Numbers Send ASCII
·	Send Numbers Send Age(II + CF TXD (3)
Repeats 1 👤	CTS (8)
Dump File to Port	DCD (1)
c:\temp\capture.txt	Send File 🗙 Stop
Error Not In-Progress	Bepeats 1 0 1 Error
Char Count 0000000 CPS:0 No UART Overr No B	Buffer Overfli No Other Errors realterm.sourceforge.net

応答があれば文字列が表示されます。
 メーカー、モデル、シリアル番号、バージョンが通常は戻ります。

Realterm で送信文字を表示するには Display タブの Half Duplex にチェックを入れてください、送信文字はグリーンで表示されます。



Teraterm による確認について

1. スタートメニューのから TeraTerm を選択します。
2. ポート選択画面で COM ポートを選択し、OK をクリックします。
2 Tera Term - 「未接続] VT - ロ × ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(O) ウインドウ(W) ヘルプ(H)
Tera Term: 新しい接続 ×
OTCP/IP ホスト(I): 172.22.44.100 ビヒストリ(O) サービス: O Telnet TOPボート#(P): 22 ③ SSH SSH/「ージョン(V): SSH2 ○その他 IP/「ージョン(N): AUTO
 ・シリアル(E) ボート(B) COM6: USB シリアル デバイス (COM6) OK キャンセル ヘルブ(H)
3. 設定→「「木で「「木の設定を行います。 Tera Terns 端末の設定 ×
端末サイズ(T): 改行コード OK 80 x 24 OK ジョウィンドウサイズ(S): 当前的に調整(W): オャンセル 端末ID(1): VT100 ビーカルエコー(L): 応答(A): 日動切り替え(VT<->TEKX(U): 漢字-受信(K) 漢字-子送信(J) UTF-8 漢字イン(N): ※ 漢字イン(N): ※ 漢字アウト(Q): * *
ロケール(C): japanese
改行コードに CR+LF. ローカルエコーを設定します。
4. キーから" * "、"i"、"d"、"n"、"?"を入力し、最後に Enter キーを押します。 <u> ^図 COM6 - Tera Term VT</u> - ロ × ファイル(E) 編集(E) 設定(S) コントロール(Q) ウィンドウ(W) ヘルプ(H) *idh? TEXIO,LSG-175,000000001,V1.33
メーカー名、モデル、シリアル番号、バージョンが応答されます、他のコマンドも同様です。
英文字の大文字・小文字はどちらでも有効です。また、バックスペースキーは無効です。