

Hivertec NCB Series

クイックスタートガイド

注意事項

保証範囲

1. 本製品の保証期間は、お買い上げ頂いた日より3年間です。保証期間中に弊社の判断により欠陥が判明した場合には、本製品を弊社に引き取り、修理または交換を行います。
2. 保証期間内外に関わらず、弊社製品の使用、供給（納期）または故障に起因する、お客様及び第三者が被った、直接、間接、二次的な損害あるいは、遺失利益の損害に付いて、弊社は本製品の販売価格以上の責任を負わないものとするので、予めご了承ください。

免責事項

1. 本書に記載された内容に沿わない、製品の取付、接続、設定、運用により生じた損害に対しましては、一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。
2. 本製品に添付のソフトウェアの実行、サンプルコード、プログラミングガイドなどの内容で作成されたプログラム（弊社で作成されたもの、お客様で作成されたものの両方）の動作により生じた損害にたいしましては、一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。
3. 本製品は、一般電子機器用（工作機械・計測機器・FA/OA 機器・通信機器等）に製造された半導体製品を使用していますので、その誤作動や故障が直接、生命を脅かしたり、身体・財産等に危害を及ぼしたりする恐れのある装置（医療機器・交通機器・燃焼機器・安全装置等）に適用できるような設計、意図、または、承認、保証もされていません。ゆえに本製品の安全性、品質および性能に関しては、本書（またはカタログ）に記載してあること以外は明示的にも黙示的にも一切保証するものではありませんので、予めご了承ください。
4. 保証期間内外に関わらず、お客様が行った弊社の承認しない製品の改造または、修理が原因で生じた損害に対しましては、一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。
5. 本書に記載された内容について、弊社もしくは、第三者の特許権、著作権、商標権、その他の知的所有権の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。また本書に記載された情報を使用したことにより第三者の知的所有権等の権利に関わる問題が生じた場合、弊社は、その責任を負いかねますので、予めご了承ください。
6. 添付ソフトウェア、ソフトウェア製品は弊社の判断により修正、機能追加などの改変をおこなう場合があります。

安全にお使い頂くために

この度は、弊社製品をご採用頂きまして、誠に有り難う御座います。本書は、本製品をご使用して頂く場合の取扱い、留意点に付いて記入してありますので、必ずご一読の上ご利用をお願い致します。

尚、本書は、本書が添付された製品の常設箇所付近の分かりやすい場所に常時保管し、必要に応じて適宜参照・確認頂きますよう、お願い致します。

安全上の注意

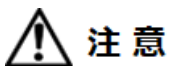
本製品のご使用前に、必ずこのユーザーズマニュアル及び付属書類を全て熟読し、内容を理解してから正しくご使用下さい。本製品の知識、安全の情報及び注意事項の全てに付いて習熟してからご使用下さい。

本ユーザーズマニュアルでは、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区分してあります。



警告

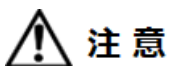
この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性または物的損害が想定される内容を示しています。

対象ユーザー

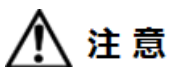


注意

本製品およびマニュアルは、以下の様なユーザーを対象としています。

- ・ 拡張用ボードの増設および配線に付いて基本的な知識を有している方
- ・ 制御用電子機器およびパソコン等に付いて基本的な知識を有している方
- ・ OS の操作およびソフトウェア開発環境に付いて基本的な知識を有している方

添付ソフトウェア適合 OS



注意

デバイスドライバ、ドライバ関数等の添付ソフトウェアは、Windows11 においてボードの制御を行う為のソフトウェアです。上記以外の OS でのご使用については、弊社営業までお問合せ下さい。

動かしてみるプログラム

注意

- ・本製品に添付される「動かしてみる」プログラムは、ボードが正しく設定・装着されているか、動作環境が正しく設定されているかを確認するとともに、ボードの機能・動作を理解して頂く為のものです。故に使用される機器毎に固有な安全対策処理等を含んでいませんので、「動かしてみる」プログラムを定常的に機器運転に使用しないで下さい。
- ・モータや装置を接続して動作させる場合は、モータや装置の特性を考慮した動作条件を設定願います。特に試運転時は、十分に安全な値で実施し、徐々に所定の値に変更することをお勧めします。
- ・動かしてみるプログラムを使用し装置を動作させるとき、最初は速度の低いところで、また機械系に合った設定を行って動作を確認して下さい。機械系に合わない設定で動作を行うと思わぬ動きをすることがあります。

サンプルプログラム

注意

- ・本製品に添付されるサンプルプログラムは、ボードを制御する手順・制御プログラムの作成方法を理解して頂く為のものです。故に使用される機器毎に固有な安全対策処理等を含んでいませんので、サンプルプログラムを定常的に機器運転に使用しないで下さい。
- ・モータや装置を接続して動作させる場合は、モータや装置の特性を考慮した動作条件を設定願います。特に試運転時は、十分に安全な値で実施し、徐々に所定の値に変更することをお勧めします。
- ・サンプルプログラムを使用し装置を動作させるとき、最初は速度の低いところで、また機械系に合った設定を行って動作を確認して下さい。機械系に合わない設定で動作を行うと思わぬ動きをすることがあります。

サンプルプログラム作成ツール

警告

- ・サンプルプログラムは Microsoft Visual Studio のプロジェクト及びソースコードを添付しています。
- ・マイクロソフト社製品サポートのライフサイクル期間が終了した Microsoft Visual Studio の各バージョンについては、マイクロソフト社製品サポートのライフサイクル期間に確認したものであり、本マニュアル発行時点での動作を保証するものではありません。

ユーザープログラム

注意

- ・本製品を使用し装置を動作させる際には、プログラムのデバッグを充分行ってから動作させて下さい。プログラムに間違いがあると、思わぬ動きをすることがあります。
- ・本製品に添付されるサンプルプログラムまたはマニュアル内のコード例は、本製品のソフトウェア・ボードの機能・動作を理解して頂く為のものです。故に使用される機器毎に固有な安全対策処理・エラー処理・例外処理・排他処理等は省略されています。実際にプログラムを作成する場合は、十分に安全対策等を考慮し、必要な処理を追加してください。

試運転・調整

注意

- ・本シリーズ製品を使用し装置を動作させる時は、プログラムのデバッグを充分行ってから動作させてください。プログラムに間違いがあると、思わぬ動きをすることがあります。
- ・本シリーズ製品に添付してあるサンプルプログラムを使用し装置を動作させる時、最初は速度の低いところで、また機械系に合った設定を行って動作を確認してください。機械系に合わない設定で動作を行うと思わぬ動きをすることがあります。

Wi-Fi

警告

Wi-Fi による接続は電波の受信状態が刻々と変化するため回線が切断される恐れがあります。そのため一時的にでも操作不可になると損害が発生したり危険を及ぼす可能性がある機器、製品に対してはご使用にならないでください。もしご使用になる場合も機器を安全に停止させる手段を講じてご使用ください。

はじめに

このたびは、弊社製品をご採用頂きまして、誠にありがとうございます。

本書は、弊社 NCB シリーズ製品の導入についてのクイックスタートガイドです。

製品を使用する前にハードウェアマニュアルを必ずお読みください。

製品の使い方や資料については、ユーザーズマニュアルとポート表等付属のリファレンス資料をご参照下さい。

API 関数やプログラミングについては、各製品の API リファレンスとチュートリアルをご参照下さい。

対象製品

本書の対象製品は以下の通りです。

▼表 1 対象製品

| シリーズ | バス規格 | 製品名 |
|----------|-------------|-----------------------------------|
| NCB シリーズ | PCI-Express | HPCIe-NCB674N HPCIe-NCB674N(1) |

製品をご使用される前に各製品の添付マニュアルの「注意事項」を必ずご一読の上ご利用をお願い致します。

ボードを複数枚使用する場合

※ ボード ID の詳細につきましては、各製品のハードウェアマニュアルもご参照下さい。

同じ型式の CPD ボード (NCB ボード含む) を 1 台のコンピュータに複数枚装着する場合について説明します。

PCI バスではシステムがボードのアドレス管理をしています。ボードが装着されるスロットにはシステム側で決めたデバイス番号が割振られます。しかし、このデバイス番号はシステムによって割振られるため、ボードとスロットの関係が外部からの認識が直接出来ません。このために、CPD には「ボード ID」が設けられています。これにより、ボードとソフトを対応させることが出来ます。

ボード ID は No.0-15 が設定できるため、同じ種別のボードを 16 枚まで扱えます。同じ種別の CPD ボード (NCB ボード含む) を 1 台の PC に複数枚装着する場合、ボード ID が重複しないようにしてください。

目次

| | |
|--|-----------|
| 注意事項 | 2 |
| 保証範囲 | 2 |
| 免責事項 | 2 |
| 安全にお使い頂くために | 2 |
| 安全上の注意 | 2 |
| 対象ユーザー | 3 |
| 添付ソフトウェア適合 OS | 3 |
| 動かしてみるプログラム | 4 |
| サンプルプログラム | 4 |
| サンプルプログラム作成ツール | 4 |
| ユーザープログラム | 5 |
| 試運転・調整 | 5 |
| Wi-Fi | 5 |
| はじめに | 6 |
| 対象製品 | 7 |
| ボードを複数枚使用する場合 | 7 |
| 第 1 章 C/C++ ランタイムのインストール | 10 |
| 第 2 章 デバイスドライバのインストール/アンインストール | 11 |
| 2.1 PC のセットアップ | 11 |
| 2.1.1 FAST Boot 無効 | 11 |
| 2.1.2 高速スタートアップ無効 | 11 |
| 2.2 デバイスドライバのインストール手順 | 12 |
| 2.3 デバイスドライバのアンインストール手順 | 15 |
| 2.3.1 プログラムと機能の画面からアンインストールする方法 | 15 |
| 2.3.2 アンインストール用 exe ファイルを実行する方法 | 16 |
| 第 3 章 共通ライブラリのインストール | 19 |
| 3.1 共通ライブラリとは | 19 |
| 3.2 共通ライブラリのインストール手順 | 19 |
| 3.3 共通ライブラリのアンインストール手順 | 21 |
| 3.3.1 インストーラーを使う方法 | 21 |
| 3.3.2 Windows の設定から削除する方法 | 23 |
| 第 4 章 アプリケーション作成 | 25 |
| 4.1 アプリケーション作成準備 | 25 |
| 4.2 ボードを複数枚使用する場合 | 25 |
| 4.3 プログラミング | 25 |
| 4.3.1 Windows11 用、Windows10 用以前のドライバー関数、ライブラリ関数のエラーコードについて | 26 |
| 4.3.2 エラー判別 | 26 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 4.3.3 エラーハンドリング | 26 |
| 4.3.4 内部エラーコード定義 | 26 |
| 第 5 章 更新履歴 | 27 |

第 1 章

C/C++ ランタイムのインストール

ご使用の PC の環境によっては、ライブラリ DLL が動作する為に必要なランタイム DLL がインストールされていない場合があります。その際には、以下の URL より再配布用インストーラーをダウンロードしてインストールしてください。

ランタイムインストーラー：https://aka.ms/vs/17/release/vc_redist.x64.exe

上記 URL が無効の場合は、以下の URL や Web 検索で"Visual C++ 再頒布可能パッケージ パッケージ"で検索してください。

Microsoft の VC ランタイム再配布情報：<https://learn.microsoft.com/ja-jp/cpp/windows/latest-supported-vc-redist?view=msvc-170>

各製品マニュアルの注意事項の「添付ソフトウェア適合 OS」をお読みいただき、適合する OS にのみドライバをインストールしてください。

第2章

デバイスドライバのインストール/アンインストール

各製品マニュアルの注意事項の「添付ソフトウェア適合 OS」をお読みいただき、適合する OS にのみドライバをインストールしてください。

2.1 PC のセットアップ

インストール前に、パソコンの高速スタートアップ、FAST Boot 機能を無効にします。

Windows8 以降、高速スタートアップや FAST Boot が一般的な PC の初期設定で有効になっています。

一方、弊社 PCI、PCI-Express 製品では Windows 起動時にデバイスドライバをロードする仕組みになっています。高速スタートアップや FAST Boot を有効にしていると、デバイスドライバがロードされない場合があり、ソフトウェア起動時に正しくボードを認識できない場合があります。

以下、高速スタートアップ、FAST Boot の無効方法を説明します。

2.1.1 FAST Boot 無効

FAST Boot は UEFI の機能です。通常は UEFI 画面の「Boot」タブ内で確認できますので FAST Boot を Disable にしてください。

UEFI 画面はメーカーにより異なる場合がありますので、方法が不明な場合は、PC メーカーへ確認をお願いいたします。

2.1.2 高速スタートアップ無効

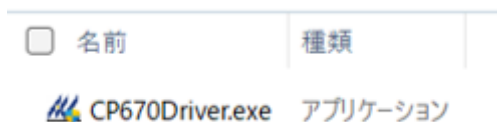
高速スタートアップは Windows の機能です。

1. 「コントロールパネル」を表示させます。
2. 「表示方法」が「カテゴリ」の場合、「システムとセキュリティ」をクリックし、「電源オプション」をクリックします。「表示方法」がアイコンの場合は「電源オプション」をクリックします。
3. 「電源ボタンの動作の選択する」をクリックします。
4. 「現在利用可能ではない設定を変更します」をクリックします。
5. 画面をスクロールし、「シャットダウン設定」欄の「高速スタートアップを有効にする」のチェックを外して、「変更の保存」をクリックします。

2.2 デバイスドライバのインストール手順

作業開始の状態: ボード製品を PC のバススロットに装着する前の状態であり、パソコン電源が OFF の状態から作業を開始します。

パソコンの電源を ON にして Windows を起動します。添付ファイルの"driver"フォルダを開きます。"CP670Driver.exe" ファイルを左ダブルクリックします。



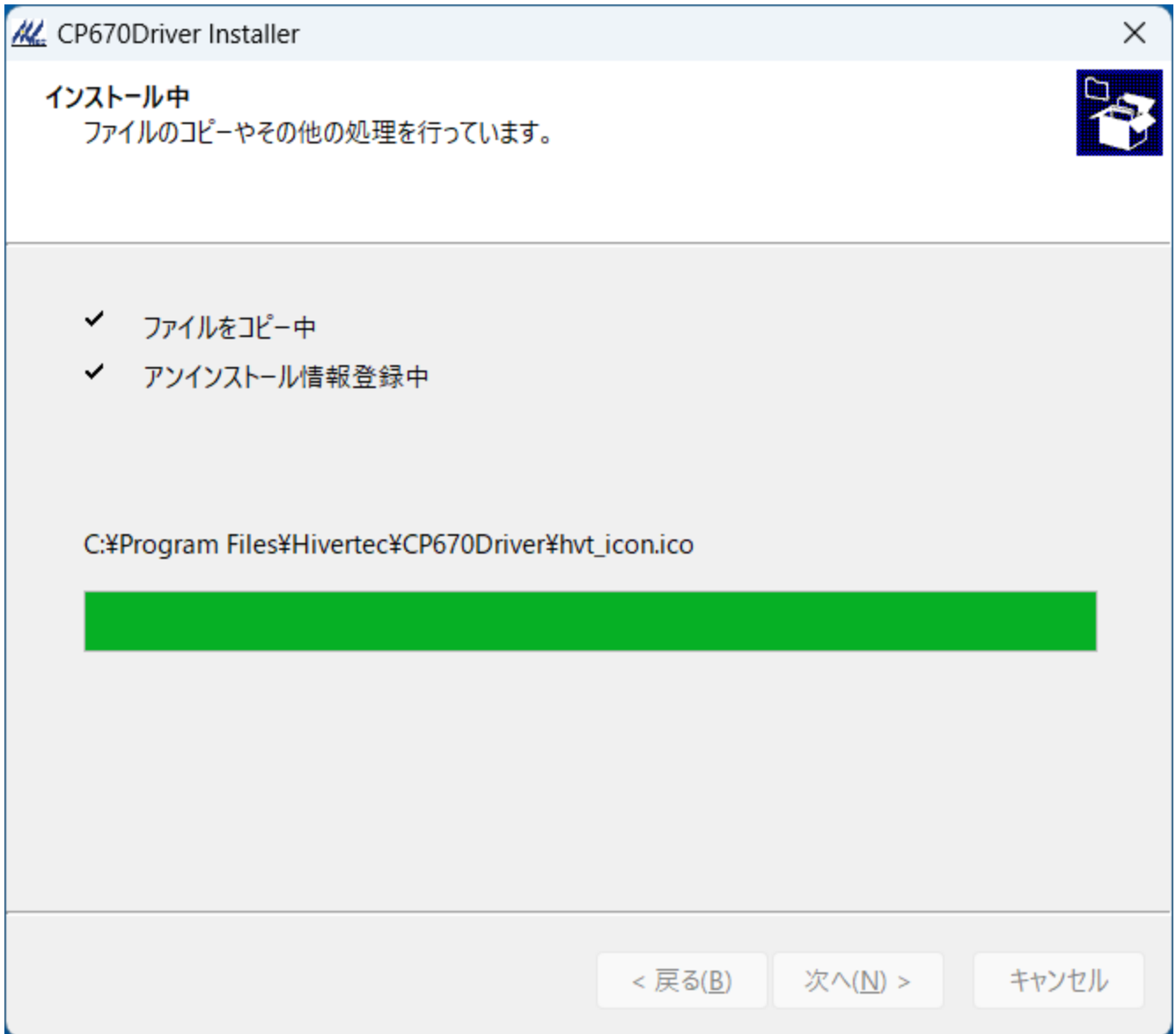
▲図 2.1 "CP670Driver.exe"ファイル

ユーザーアカウント制御画面が表示された場合、"はい"ボタンを押します。
インストール開始の画面が表示されます。"次へ"ボタンを押します。



▲図 2.2 インストール開始の画面

インストール中の画面が表示されますので、少しの間、待機します。



▲図 2.3 インストール中の画面

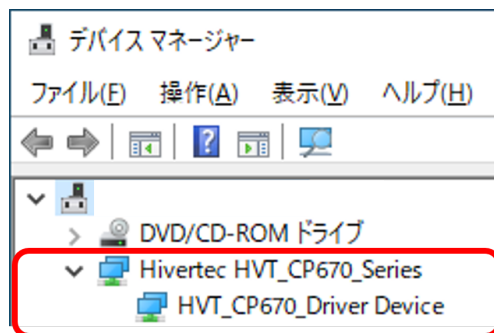
インストール完了の画面が表示されます。"完了"ボタンを押すと画面が閉じます。



▲ 図 2.4 インストール完了の画面

インストール後、パソコンをシャットダウンします。シャットダウン後、パソコンから電源コードを抜き、確実に電源が OFF になっていることを確認してから、ボード製品を装着します。

パソコンを起動します。起動後、Windows のデバイスマネージャーを開き、デバイスが認識されているか確認します。デバイスが見つからない場合、デバイスマネージャーの「ハードウェア変更のスキャン」をクリックしてスキャンします。



▲ 図 2.5 正常にインストールできた時のデバイスマネージャ

以上で、ドライバのインストールは完了です。

2.3 デバイスドライバのアンインストール手順

Windows のプログラムと機能の画面からアンインストールする方法と、アンインストール用 exe ファイルを実行する方法の2つがあります。

2.3.1 プログラムと機能の画面からアンインストールする方法

プログラムと機能画面を表示します。プログラムリストから、"CP670Driver"を右クリックします。"アンインストールと変更"メニューが表示されますので、右クリックします。



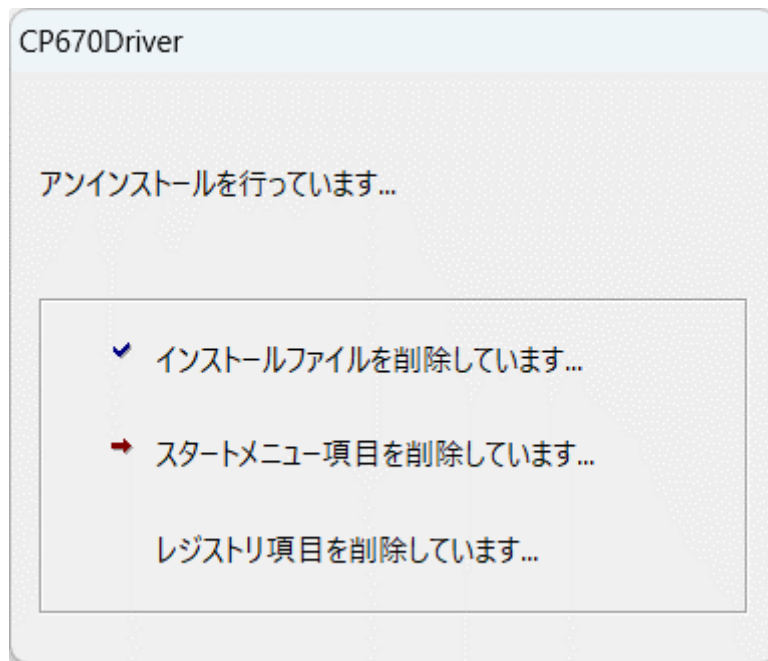
▲図 2.6 "CP670Driver"

アンインストールの開始画面が表示されます。"はい"ボタンを押します。



▲図 2.7 アンインストールの開始画面

アンインストール中の画面が表示されますので、少しの間、待機します。



▲図 2.8 アンインストール中の画面

アンインストール完了の画面が表示されます。"閉じる"ボタンを押すと画面が閉じます。



▲図 2.9 アンインストール完了の画面

プログラムと機能画面から選択したプログラムが削除されます。
以上で、ドライバのアンインストールは完了です。

2.3.2 アンインストール用 exe ファイルを実行する方法

"Program Files"フォルダ下の"Hivertec"フォルダ内で CP670Driver"フォルダを開きます。

| 名前 | 種類 |
|---------------------|-------------|
| hvt_icon.ico | ICO ファイル |
| getOemInfName.exe | アプリケーション |
| epuninst.exe | アプリケーション |
| epuninst.\$\$\$ | \$\$\$ ファイル |
| CP670DriverInst.EXE | アプリケーション |

▲図 2.10 "CP670Driver"フォルダ

"epuninst.exe"ファイルを左ダブルクリックします。

| 名前 | 種類 |
|---------------------|-------------|
| hvt_icon.ico | ICO ファイル |
| getOemInfName.exe | アプリケーション |
| epuninst.exe | アプリケーション |
| epuninst.\$\$\$ | \$\$\$ ファイル |
| CP670DriverInst.EXE | アプリケーション |

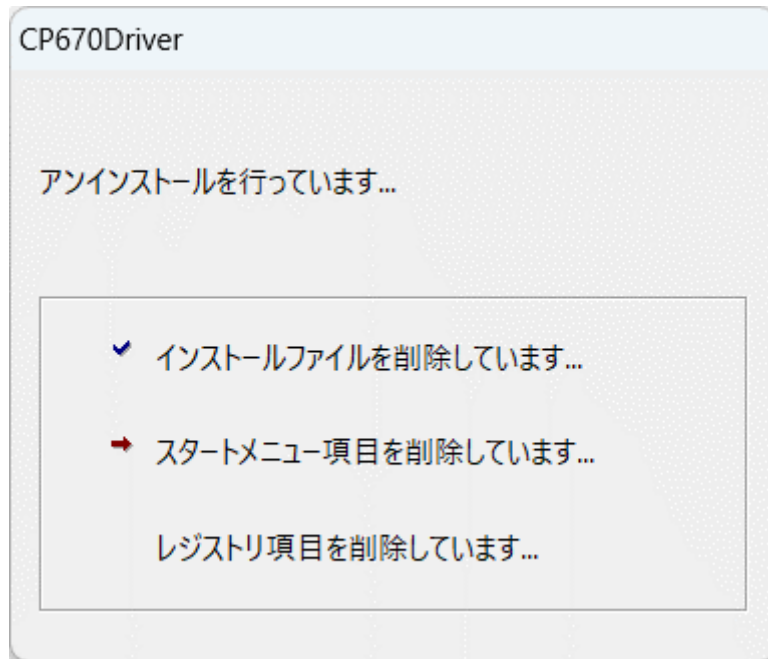
▲図 2.11 "epuninst.exe"ファイル

アンインストールの開始画面が表示されます。"はい"ボタンを押します。



▲図 2.12 アンインストールの開始画面

アンインストール中の画面が表示されますので、少しの間、待機します。



▲図 2.13 アンインストール中の画面

アンインストール完了の画面が表示されます。"閉じる"ボタンを押すと画面が閉じます。



▲図 2.14 アンインストール完了の画面

"CP670Driver"フォルダが削除されます(もしくはサイズ0のフォルダが残ります)。また"Hivertec"フォルダ内に他のフォルダが存在していなかった場合は"Hivertec"フォルダも削除されます(もしくはサイズ0のフォルダが残ります)。以上で、ドライバのアンインストールは完了です。

第3章

共通ライブラリのインストール

3.1 共通ライブラリとは

Windows 向け標準ライブラリとして、弊社ボード製品の CPD シリーズ (NCB シリーズ含む) および DIO シリーズ、CTR シリーズをまとめて制御できる「共通ライブラリ」を提供しています。

Windows 向けライブラリでアプリケーションを動かすときや、添付のサンプル、「動かしてみる」アプリケーション実行時は共通ライブラリのインストールが必要になります。

共通ライブラリの API 詳細は、共通ライブラリ API リファレンスを参照してください。

3.2 共通ライブラリのインストール手順

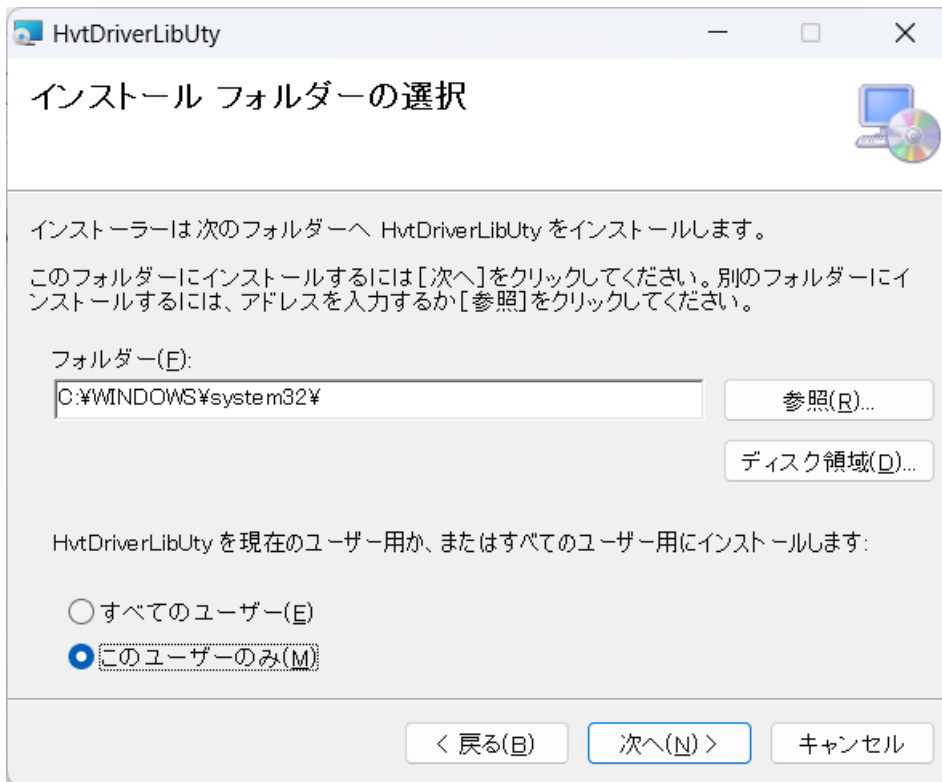
添付ファイルの library フォルダを開きます。

HvtDriverLibUtyInstaller.msi または setup.exe をダブルクリックすると、セットアップウィザードが立ち上がるので、「次へ」をクリックします。



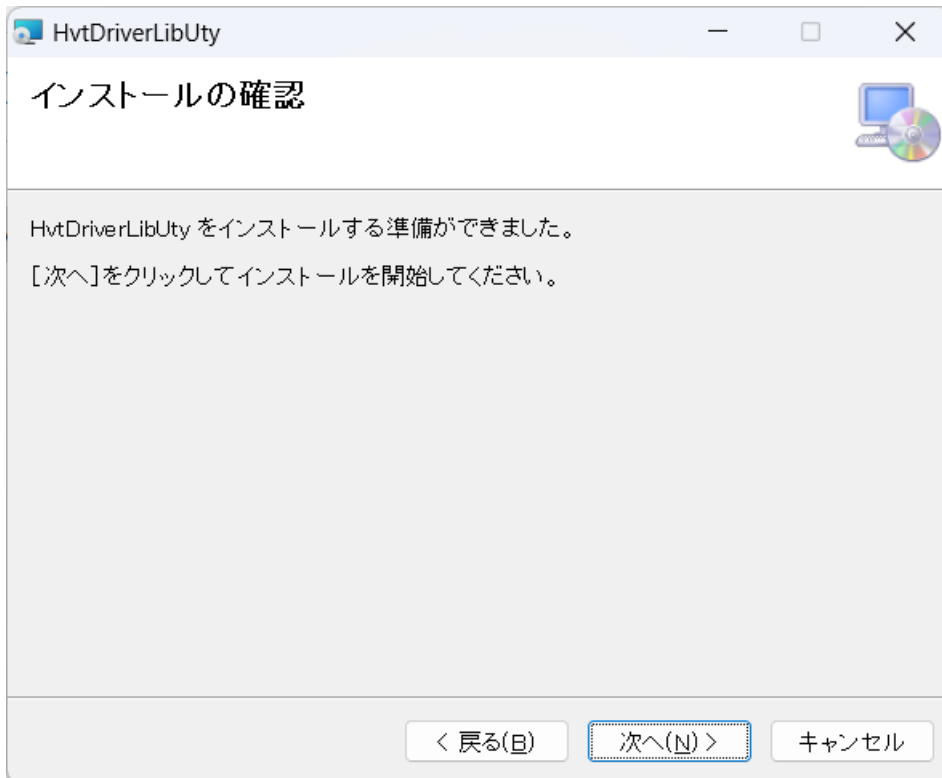
▲ 図 3.1 セットアップウィザード (インストール)

インストールフォルダーの選択画面に遷移します。インストールフォルダー先は変更しないでください。インストールするユーザーの選択をして、「次へ」をクリックします。



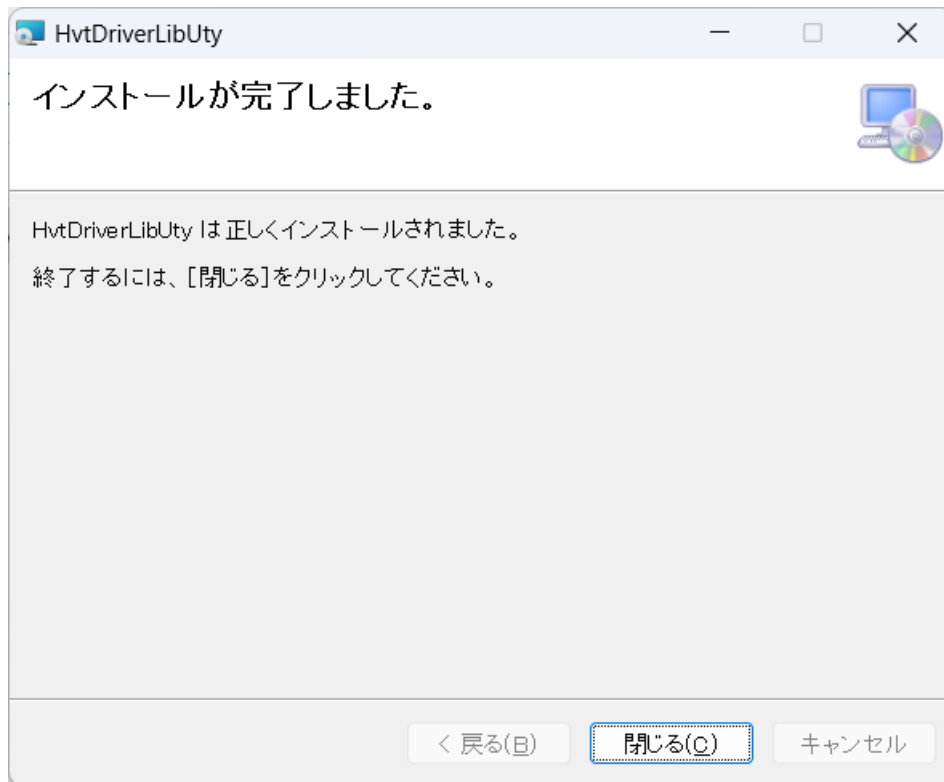
▲図 3.2 セットアップ 1

インストールの確認画面で「次へ」をクリックします。



▲図 3.3 セットアップ 2

インストールが開始します。ユーザーアカウント制御画面が表示された場合は、許可をしてください。インストール完了すると以下のような画面になるので、「閉じる」を押して終了します。



▲図 3.4 セットアップ 3

以上で、共通ライブラリのインストールは完了です。

3.3 共通ライブラリのアンインストール手順

3.3.1 インストーラーを使う方法

添付ファイルの library フォルダを開きます。

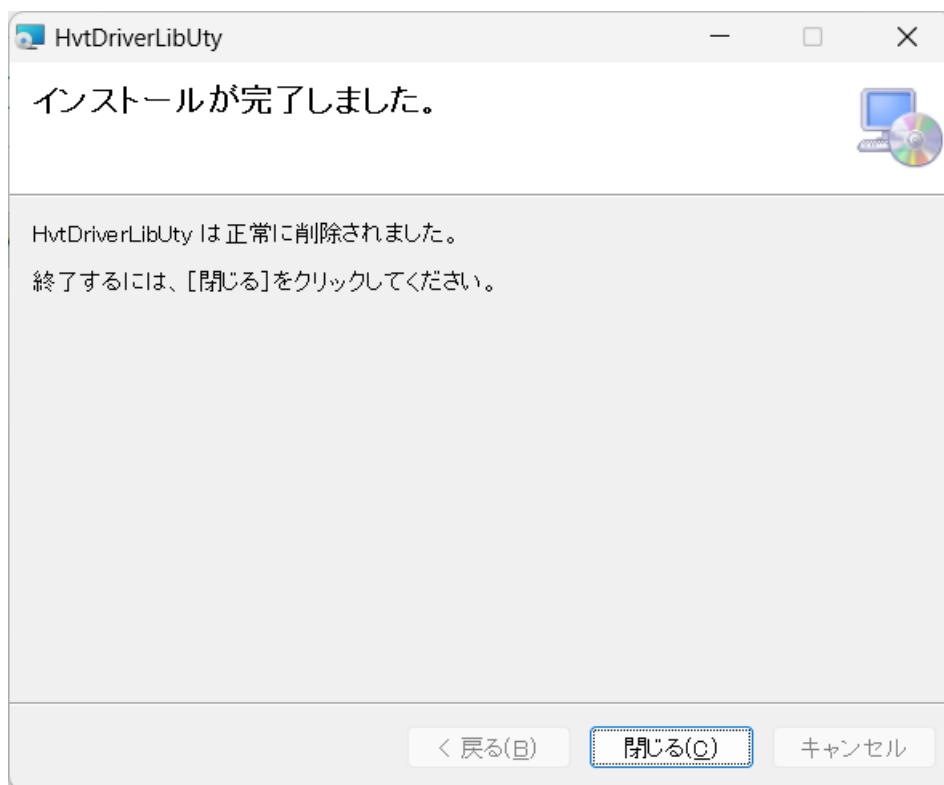
HvtDriverLibUtyInstaller.msi または setup.exe をダブルクリックすると、セットアップウィザードが立ち上がります。

すでにインストールされている場合、次のような画面が表示されます。



▲図 3.5 セットアップウィザード (アンインストール)

「HvtDriverUty の削除」項目にチェックを入れて、「完了」を押します。
アンインストールが開始します。ユーザーアカウント制御画面が表示された場合は、許可をしてください。
アンインストール完了すると以下のような画面になるので、「閉じる」を押して終了します。

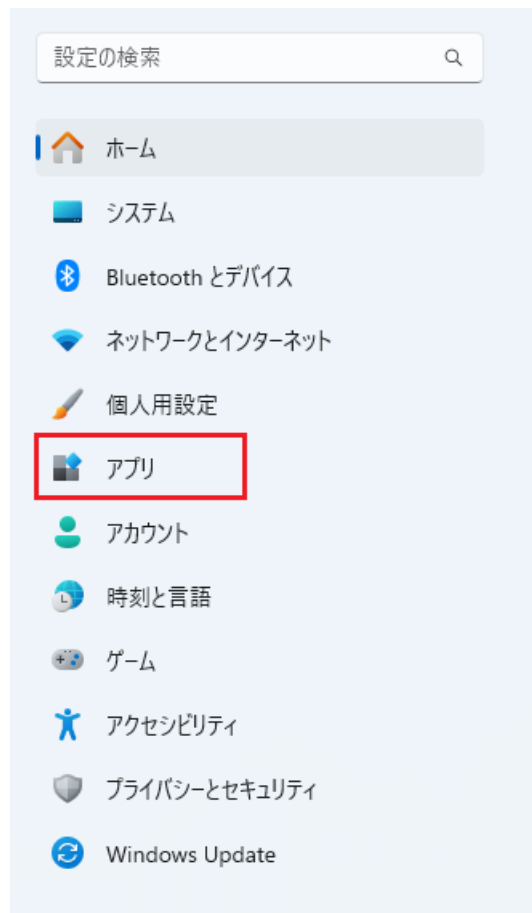


▲図 3.6 アンインストール完了

以上で、共通ライブラリのアンインストールは完了です。

3.3.2 Windows の設定から削除する方法

画面左下の Windows マークを右クリックして、「設定」を押します。
左画面のアプリ項目をクリックします。



▲ 図 3.7 設定画面 1

右画面の「インストールされているアプリ」をクリックします。



▲図 3.8 設定画面 2

アプリ一覧から、「HvtDriverLibUty」を探して右の黒点をクリックします。



▲図 3.9 設定からアンインストール 1

アンインストールをクリックします。しばらくすると、項目自体が消えます。



▲図 3.10 設定からアンインストール 2

以上で、共通ライブラリのアンインストールは完了です。

第 4 章

アプリケーション作成

4.1 アプリケーション作成準備

プロジェクト作成後、次のファイルをプロジェクトへ追加します。

- CP530 ライブラリの場合
 - hicpd530.h : 関数定義ヘッダファイル
 - hicpd530.lib : 関数インポートライブラリファイル
 - cp530l1a.c : ライブラリ関数ソースコードファイル
 - cp530l1a.h : ライブラリ関数定義ヘッダファイル
- CP670 ライブラリの場合
 - cp670l1a.h : 関数定義ヘッダファイル
 - hecp670.lib : 関数インポートライブラリファイル
 - cp670l1a.cpp : ライブラリ関数ソースコードファイル
 - hecp670.h : ライブラリ関数定義ヘッダファイル
 - NcbLib1a.cpp : NCB 専用ライブラリ関数ソースファイル
 - NcbLib1a.h : NCB 専用ライブラリ関数ヘッダファイル
- CP730 ライブラリの場合
 - cp730l1a.h : 関数定義ヘッダファイル
 - hccpd730.lib : 関数インポートライブラリファイル
 - cp730l1a.c : ライブラリ関数ソースコードファイル
 - cp730l1a.h : ライブラリ関数定義ヘッダファイル

4.2 ボードを複数枚使用する場合

同じ種別の CPD ボード (NCB ボード含む) を 1 台のコンピュータに複数枚装着する場合について説明します。

PCI バスではシステムがボードのアドレス管理をしています。ボードが装着されるスロットにはシステム側で決めたデバイス番号が割振られます。しかし、このデバイス番号はシステムによって割振られるため、ボードとスロットの関係が外部からの認識が直接出来ません。このために、CPD には「ボード ID」が設けられています。これにより、ボードとソフトを対応させることが出来ます。

ボード ID は No.0-15 が設定できるため、同じ種別のボードを 16 枚まで扱えます。同じ種別の CPD ボード (NCB ボード含む) を 1 台の PC に複数枚装着する場合、ボード ID が重複しないようにしてください。

4.3 プログラミング

付属のサンプルプログラムとチュートリアルを読みながらプログラミングします。

4.3.1 Windows11 用、Windows10 用以前のドライバー関数、ライブラリ関数のエラーコードについて

Windows11 用ドライバー関数、ライブラリ関数の戻り値は、正常に関数が処理したときは、以前のバージョンと変わりません。ただし、エラーがあった場合には、従来のライブラリ関数のエラーコードと変わることがあります。

ライブラリ関数のエラーコードは、0 から 0xffffffff の範囲で定義されており、Win32API のエラーコードの範囲と重なっています。そのため、ライブラリ関数のエラーコードなのか、Win32API のエラーコードなのかを判別する必要があります。

Windows11 用ドライバー関数、ライブラリ関数のエラーコードは、内部的に Win32API や Microsoft が定めたエラーコードとハイパーテックが定義したエラーコードに区別されるようになりました。

関数より返されるエラーコードは、ハイパーテックのライブラリ内部で従来のエラーコードに変換されます。

関数内でコールされた Win32API の戻り値がエラーかつ、従来のライブラリ関数のエラーコードの中に対応するものがない場合は、Win32API のエラーコードのまま返されます。

また、Windows11 対応により追加されたライブラリ関数のエラーコードも、従来のライブラリ関数のエラーコードの中に対応するものがない場合は、新しいエラーコードがそのまま返されます。

上記 2 つのケースでは、従来の関数のエラーコードと変わる可能性があります。

4.3.2 エラー判別

Win32API のエラーコードは、32bit 値で最上位 bit(bit31) が 0 のものか、bit31,bit30 のどちらかが 1 のものが、Microsoft が定義したエラーと判断できます。

ハイパーテックのエラーは、以前のエラーコードか、bit24,bit25 のどちらかが 1 のものがハイパーテックのエラーと判断できます。

4.3.3 エラーハンドリング

関数から返るエラーコードは、0 以外で判断します。その後、個別のエラーコードに対する処理を記述するようにします。

4.3.4 内部エラーコード定義

内部で使用されるエラーコードの定義は、Hvt_ErrorCode.h に定義されています。

第 5 章

更新履歴

2024/05/31 版 (Ver. 1.0.0)

新規作成。

2024/07/23 版 (Ver. 1.1.0)

インストール/アンインストール方法の変更。インストーラ/アンインストーラを使用して行います。4 章を追加。

2024/08/02 版 (Ver. 1.1.1)

4.3.1 本文を修正。

Hivertec NCB Series クイックスタートガイド

2024年8月2日 発行

発行所 株式会社ハイバーテック

連絡先 株式会社ハイバーテック、東京都江東区新大橋 1-8-11 大樹生命新大橋ビル、TEL 03-3846-3801、FAX
03-3846-3773、sales@hivertec.co.jp

(C) Hivertec, Inc.