

LabVIEW RT のインストールと設定

このドキュメントは、LabVIEW 7 ・ LabVIEW 7 RealTime モジュールを対象に記述されています。

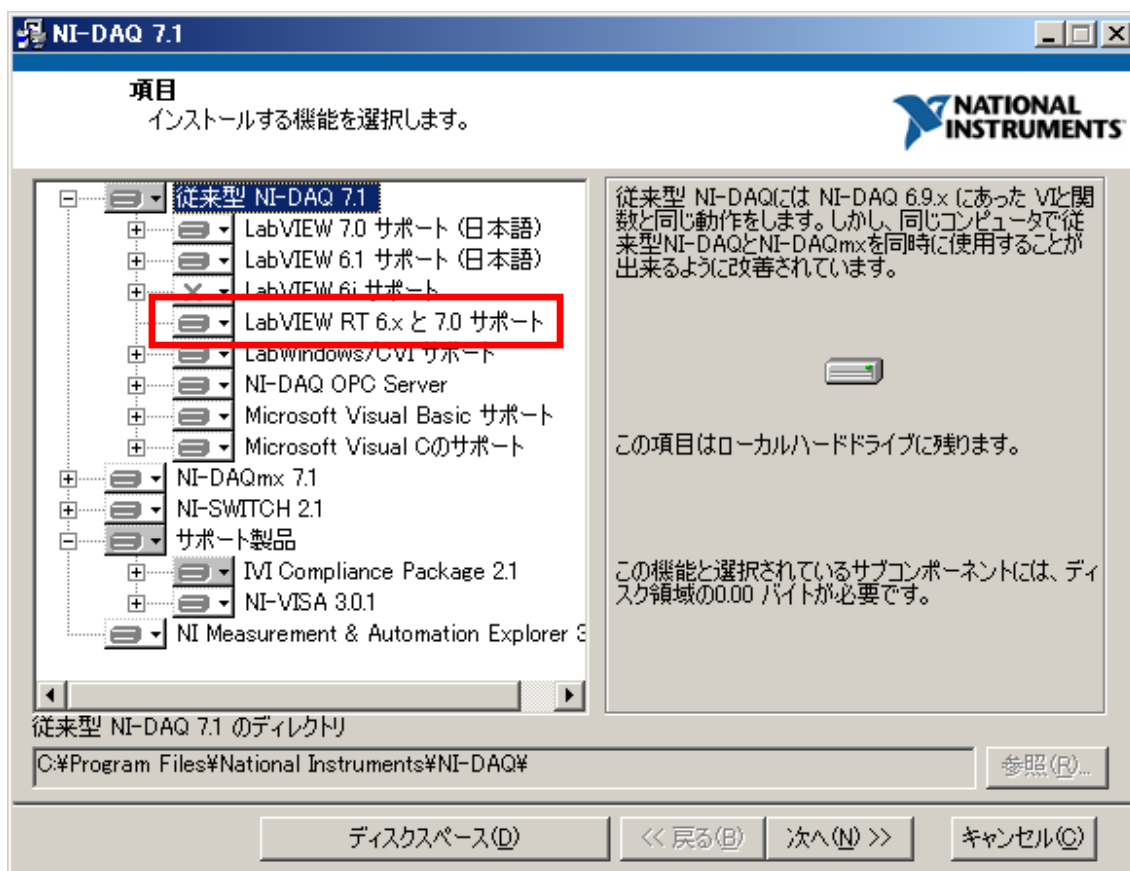
1. RT ソフトウェアのインストール

ホスト PC (ネットワーク経由で「RT システム」をコントロールする側) へ、LabVIEW7 をインストール後に、LabVIEW 7 RealTime モジュールをインストールします。

(注意 : LabVIEW と LabVIEW RealTime モジュールは、必ず同一バージョンでなければなりません。)

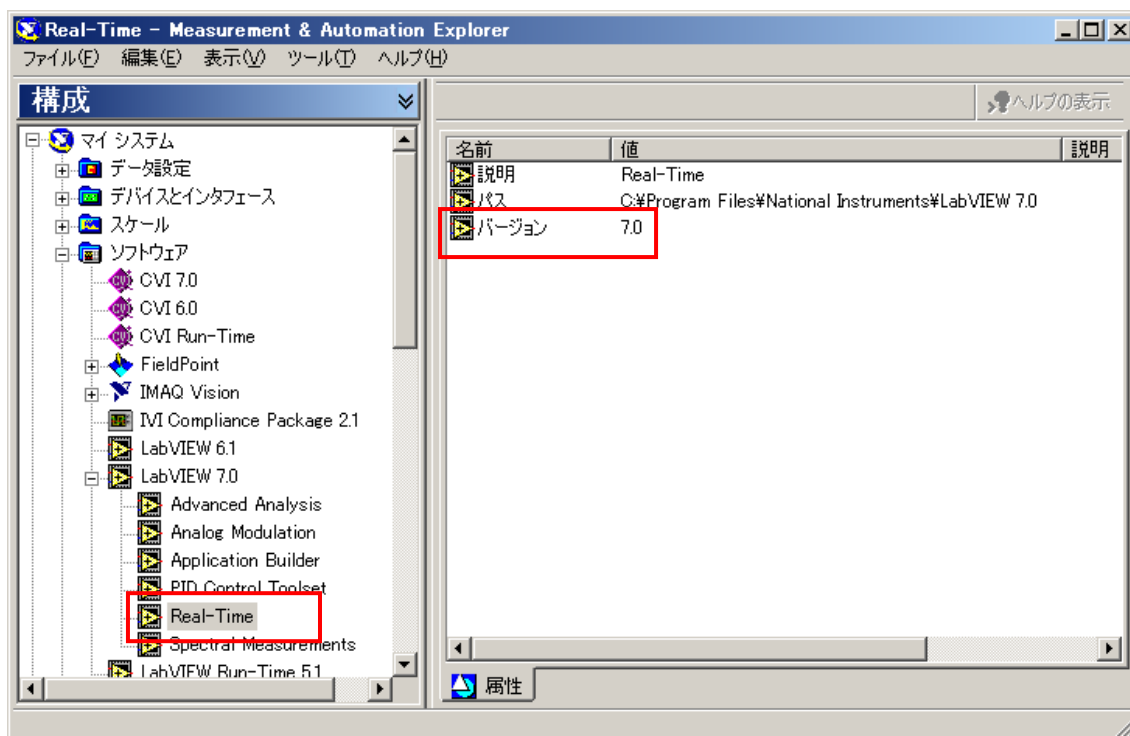
RT システム (PXI コントローラ ・ FieldPoint コントローラ) で使用される、デバイスに応じて、RT サポートファイルをインストールしておく必要があります。

例えば、DAQ ボードを RT コントロールする際は、NI-DAQ のインストール時に、以下のスクリーンショットのように、「LabVIEW RT 6x と 7.0 のサポート」のインストールオプションをチェックしておきます。



LabVIEW 7・LabVIEW 7 RealTime モジュールのインストールが終了すると、LabVIEW 7を立ち上げたときに、時計のアイコンが追加されます。

また、LabVIEW RealTime のインストール確認は、Measurement & Automation (MAX) から確認することができます。



2. RT システムの構成

・PXI コントローラに Windows OS がインストールされている場合 (PXI-817x シリーズ)

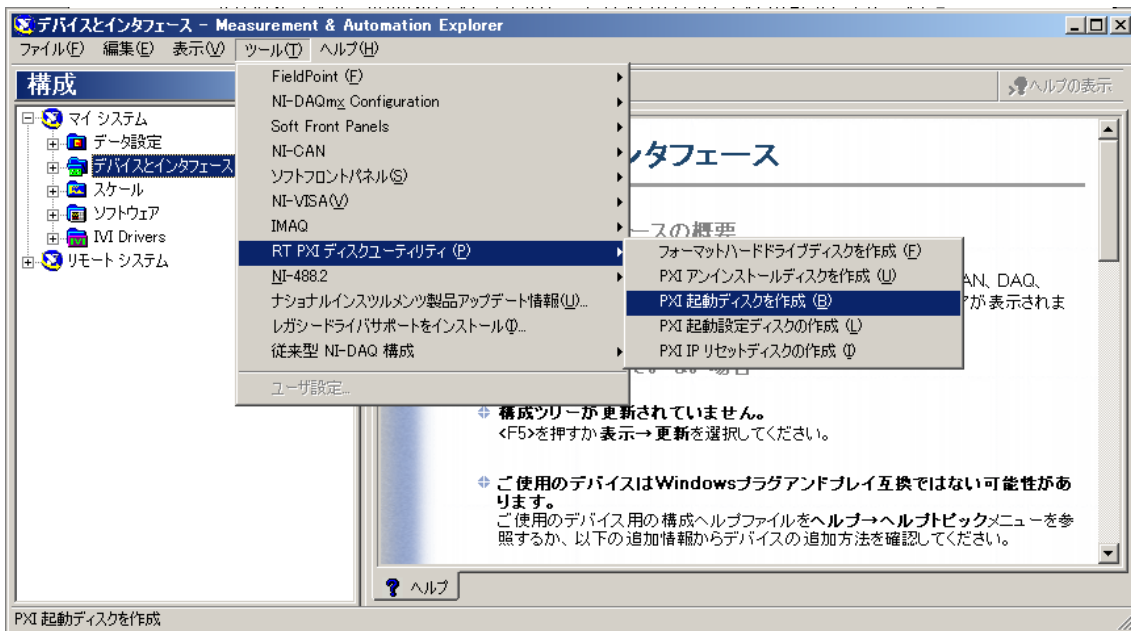
RT コントローラで、RealTime OS を立ち上げるために、RTOS のブートディスク (フロッピーディスク) を作成します。

・RTOS インストール済みの PXI コントローラ (PXI-817x RT, PXI-814x RT シリーズ)

を使用される方は、ブートディスクを作成する必要はありません。

ブートディスクは、空のフロッピーディスクを用意し、Measurement & Automation (MAX) のメニューから、

ツール > RT PXI ディスクユーティリティ > PXI 起動ディスクを作成
を選択し、作成することができます。



PXI-817x シリーズの PXI コントローラをお使いの方は、作成したブートディスクを挿入し PXI を起動します。PXI-817x RT, PXI-814x RT シリーズをお使いの方は、フロッピーディスクを挿入せず、PXI を起動します。

RTOS ブート後、RTOS 初回起動時は IP Address: 0.0.0.0 と表記されます。RT 起動が確認後、ホスト PC から RT システムを使用するための設定を行います。

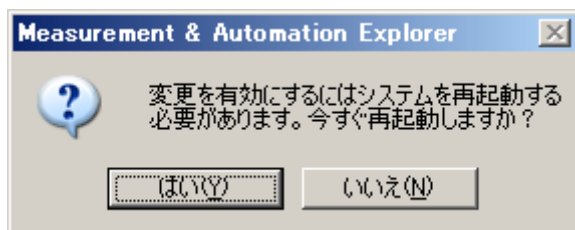
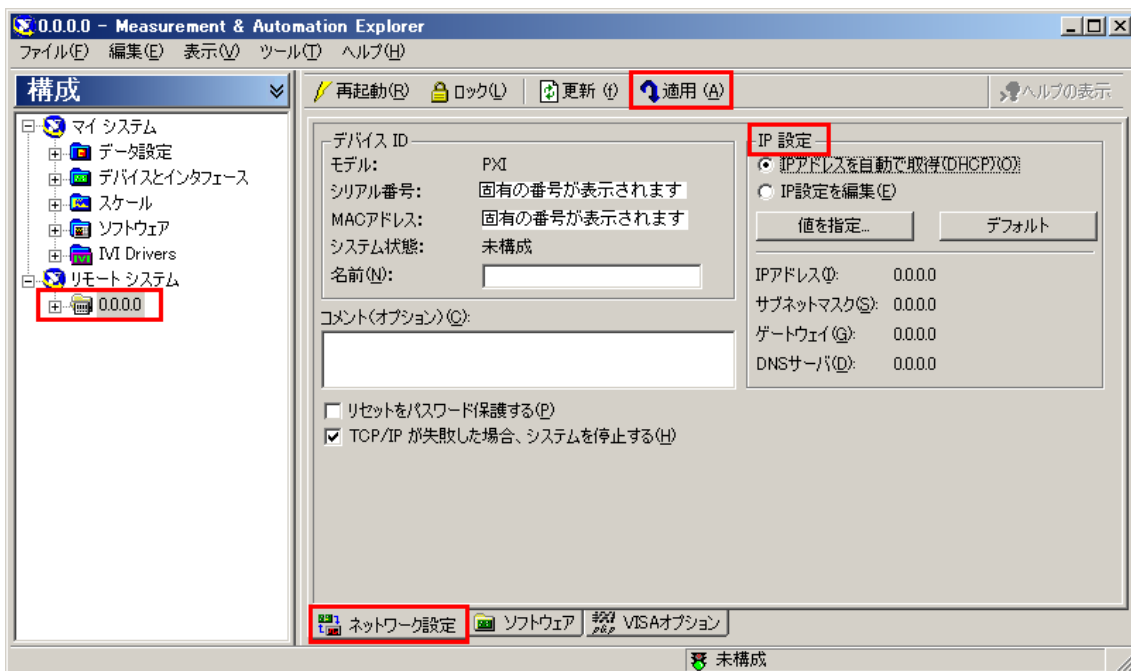
3. ホスト PC の設定

LabVIEW 7 RealTime がインストールされたホスト PC から、RT システムをコントロールするための設定を行います。

MAX を起動し、**構成ウィンドウ**から、**リモートシステム**を選択します。ネットワーク設定タブから、使用する RT コントローラの IP アドレスの設定を行います。使用する IP アドレスの詳細につきましては、ご利用のネットワーク管理者にお問い合わせください。

図の例では、IP アドレスを DHCP により自動取得する方法を示しています。

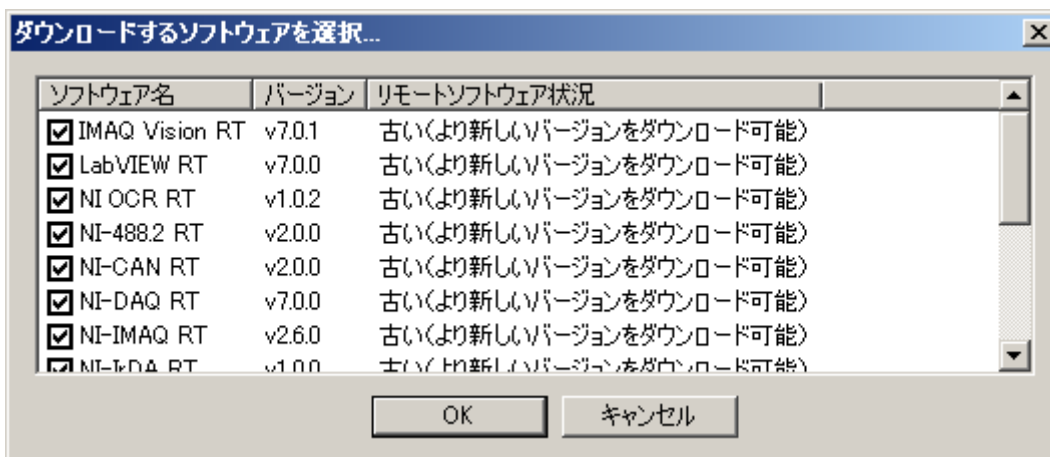
適応をクリックし、RT システム側を再起動します。(ホスト PC の再起動ではありません)



RT システムの再起動が終了すると、上の図の IP 設定項目へ、IP アドレス・サブネットマスク・ゲートウェイ・DNS サーバの値が更新されます。

つづいて、RT システム側へ RT ドライバソフトウェアをインストールします。

ソフトウェアタブから、ソフトウェアをインストール をクリックします。(注1:ここでのソフトウェアの一覧は、ホスト PC にインストールされているドライバによって異なります) (注2:RTOS インストール済みのコントローラを弊社から購入された場合は、RTドライバソフトウェアが既にインストールされているかもしれません。)

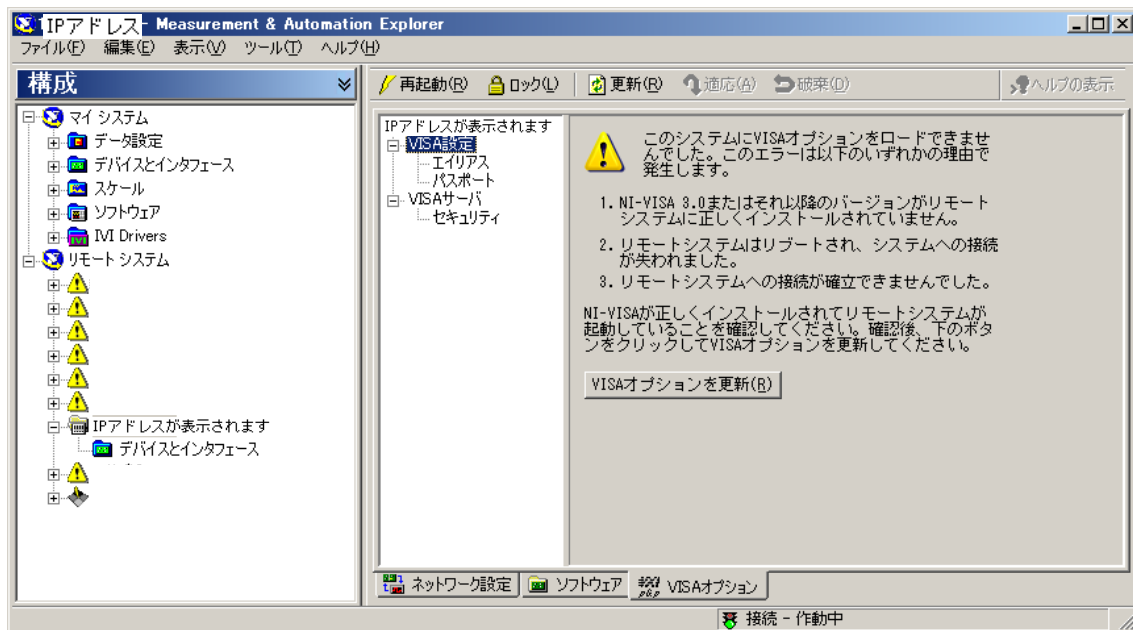


インストールする RT ドライバソフトウェアを選択し、OK をクリックします。

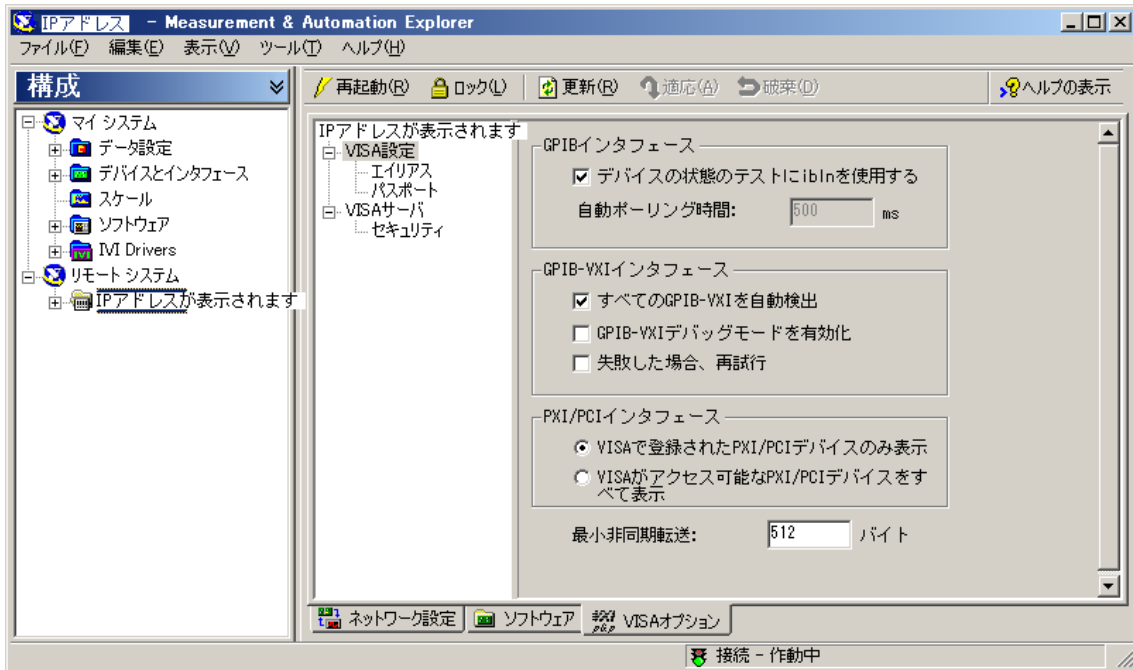


インストール終了後、再起動を確認するダイアログボックスが現れますので、はいをクリックし、RT システムを再起動します。

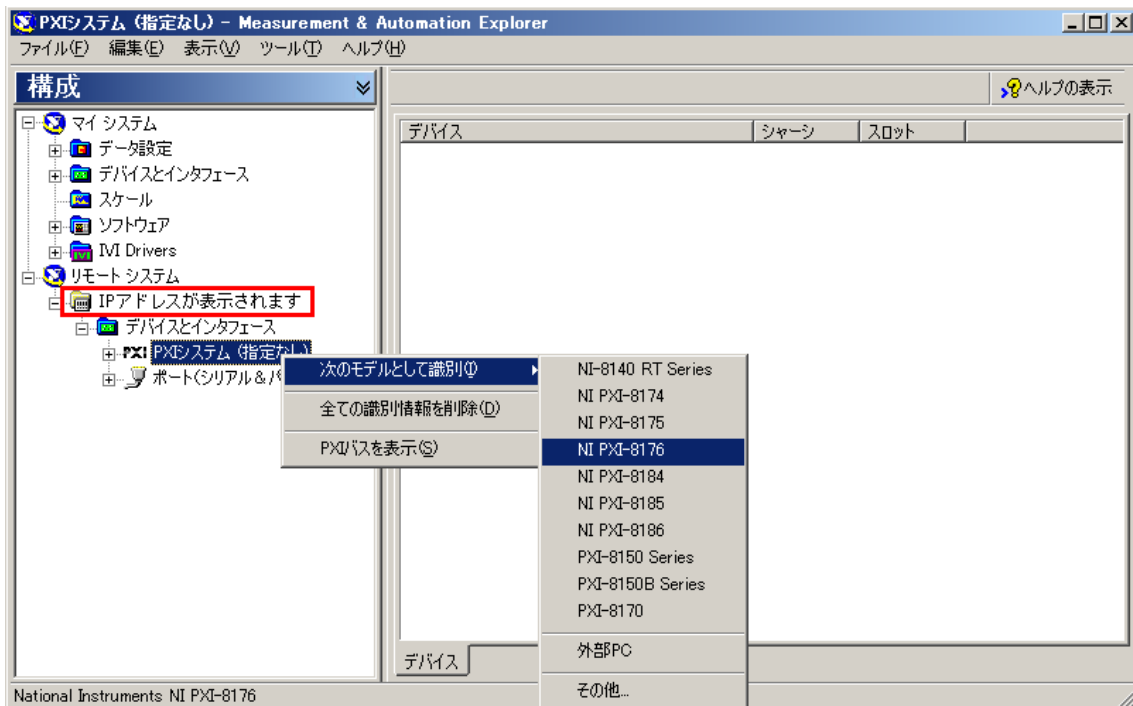
VISA オプションの項目でエラーが発生している場合は、一度 MAX を閉じ、再度 MAX を立ち上げることで、VISA 設定を再構成することができます。



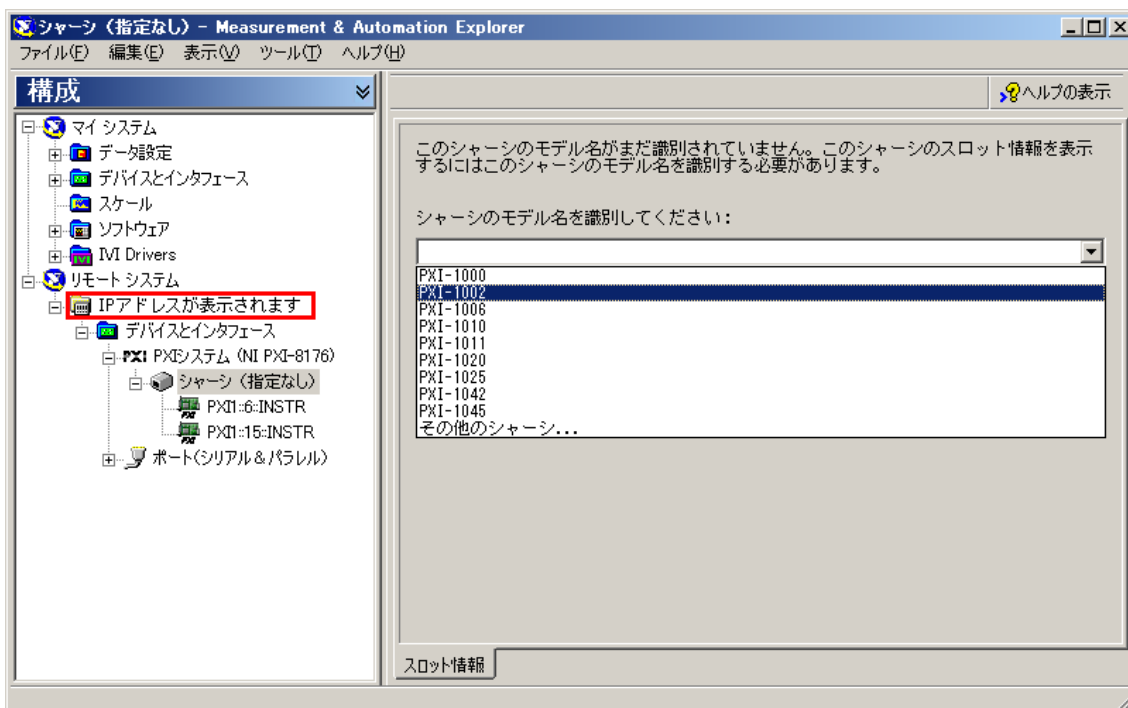
MAX 再起動後、以下の図のように VISA 設定を行うことができます。



つづいて、RT システムのコントローラの型番・シャーシの型番を設定し、RT コントローラに繋がれた、デバイスを利用可能状態にします。
まず、PXI コントローラの設定を行います。



つづいて、PXI シャーシの設定を行います。

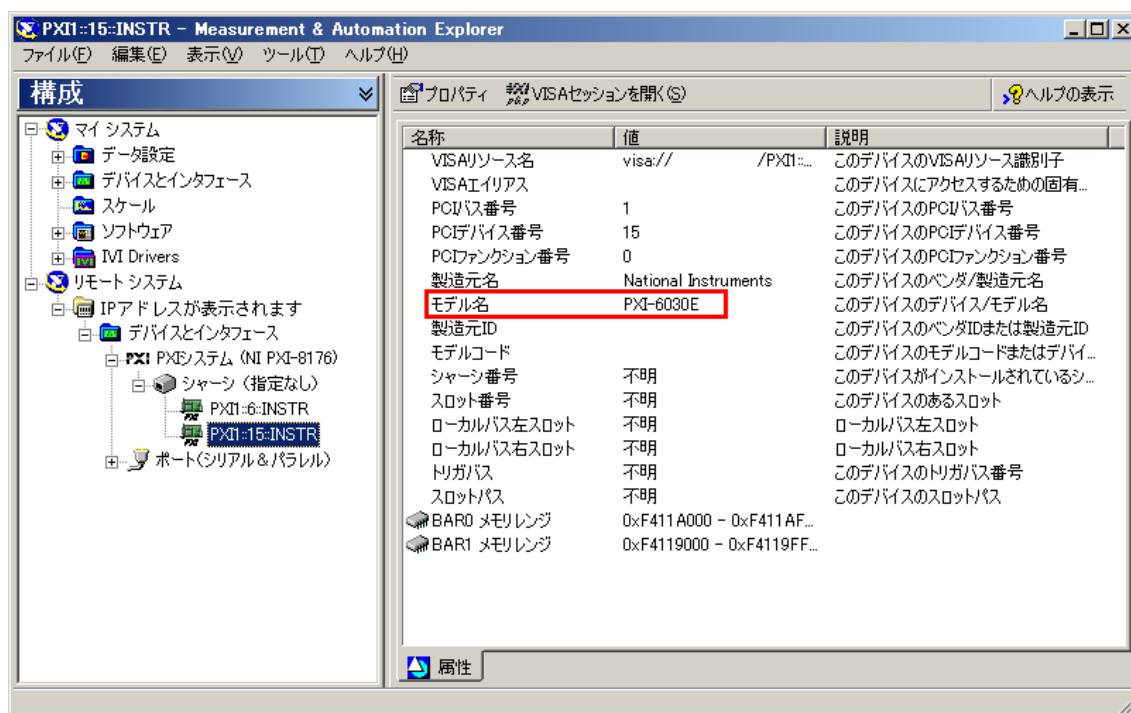


正しく設定が行われると、以下のように使用されているデバイスがリストアップされます。尚、下の図は以下のようなハード構成がなされています。

PXI-8176 コントローラ

PXI-1002 シャーシ

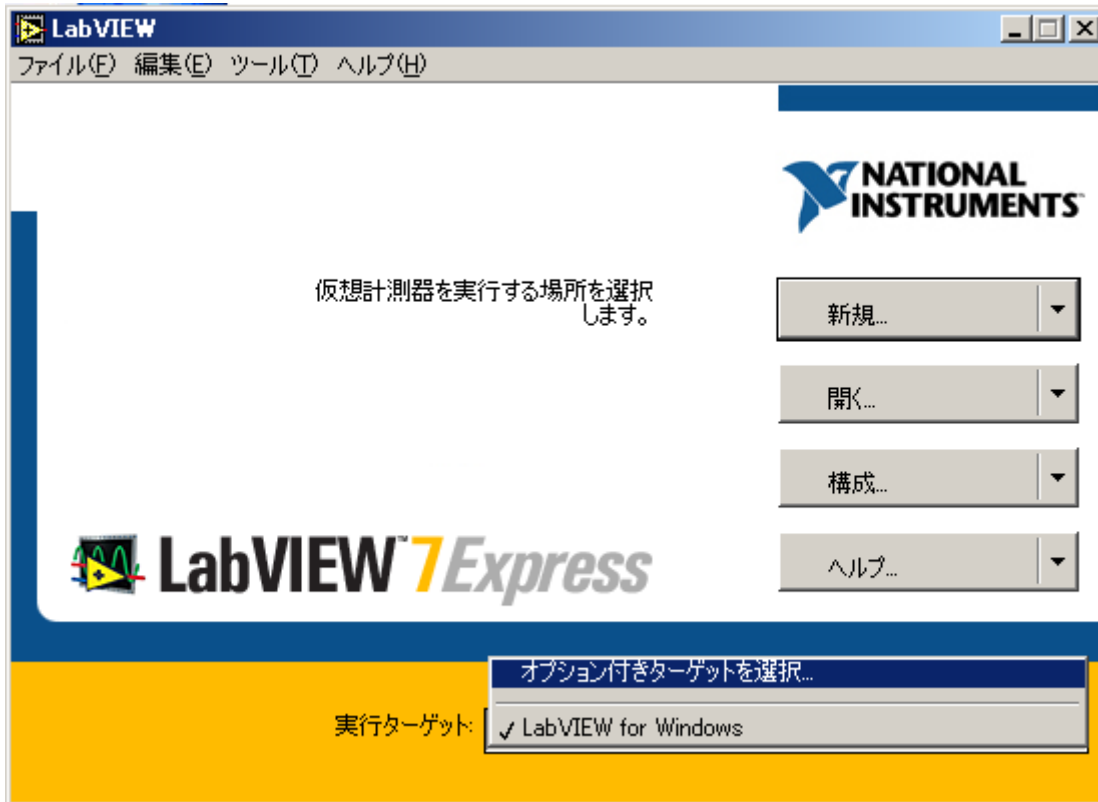
PXI-6030E DAQ ボード スロット 2



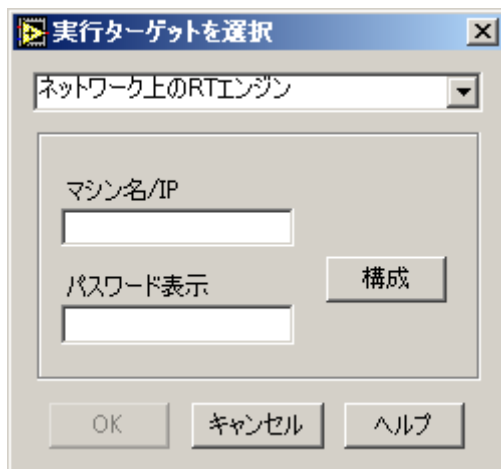
4. LabVIEW RealTime プログラミング クイックスタート

RT システム上の DAQ デバイスを使用した簡単な LabVIEW RealTime プログラミング方法を紹介します。

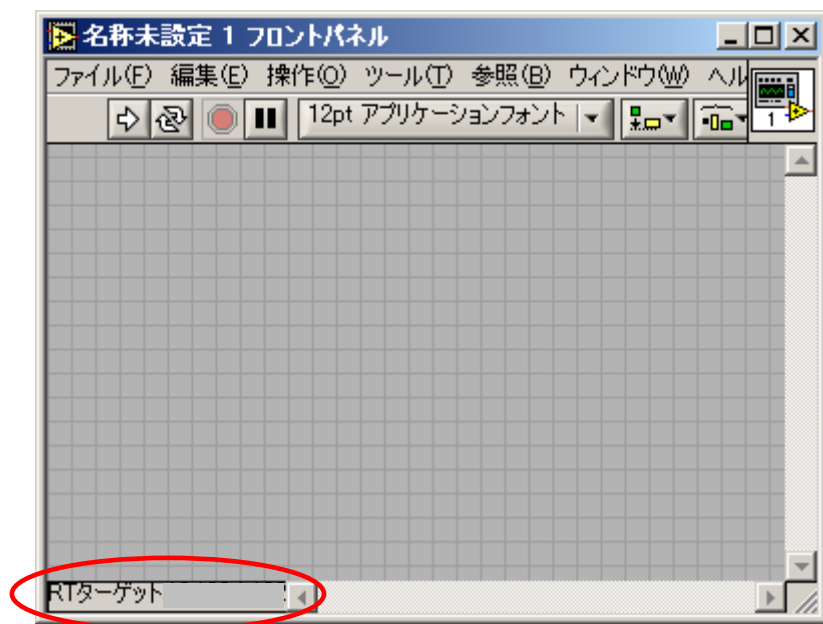
LabVIEW を立ち上げ、実行ターゲットをオプション付きターゲットを選択と選択します。



ネットワーク上の RT エンジンを選択し、RT システムの IP アドレスを入れます。

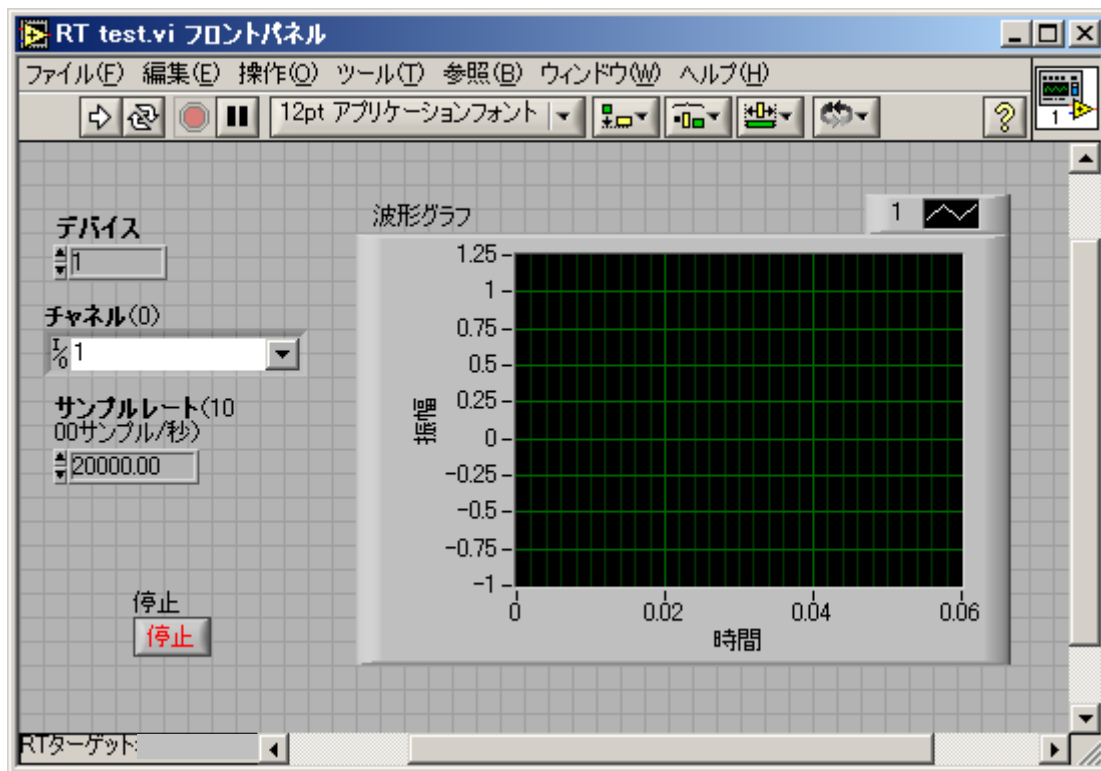


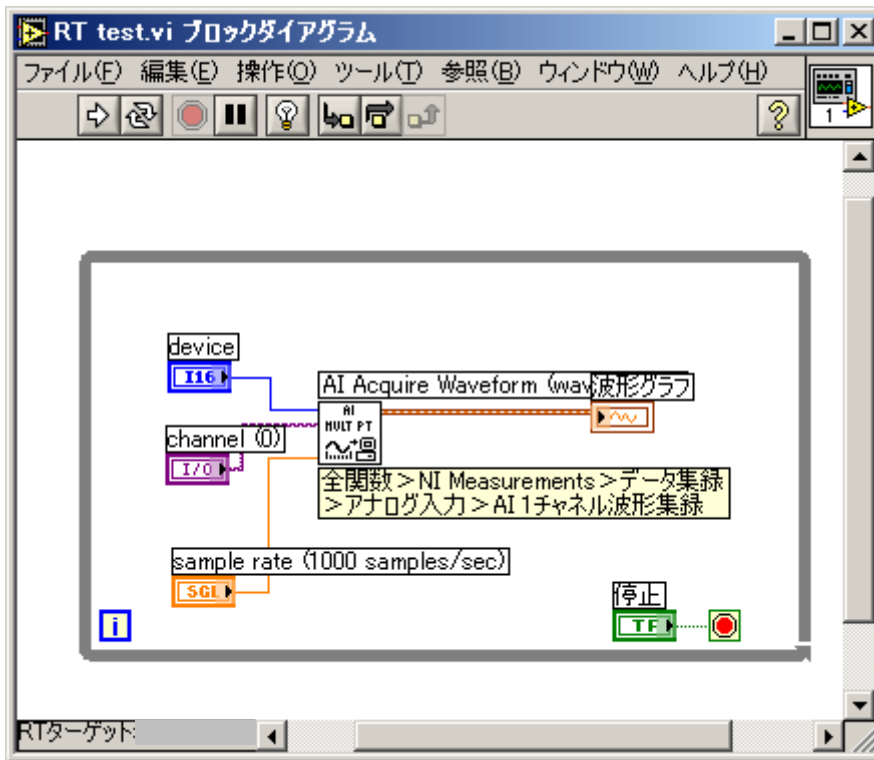
実行ターゲットが切り替わったことを確認し、新規空白 VI を開きます。



RT ターゲットが上の図のように設定された状態で、LabVIEW にてプログラミングを行うと、プログラム実行時に自動的にターゲット先の RT システムへプログラムがダウンロードされ、実行されます。

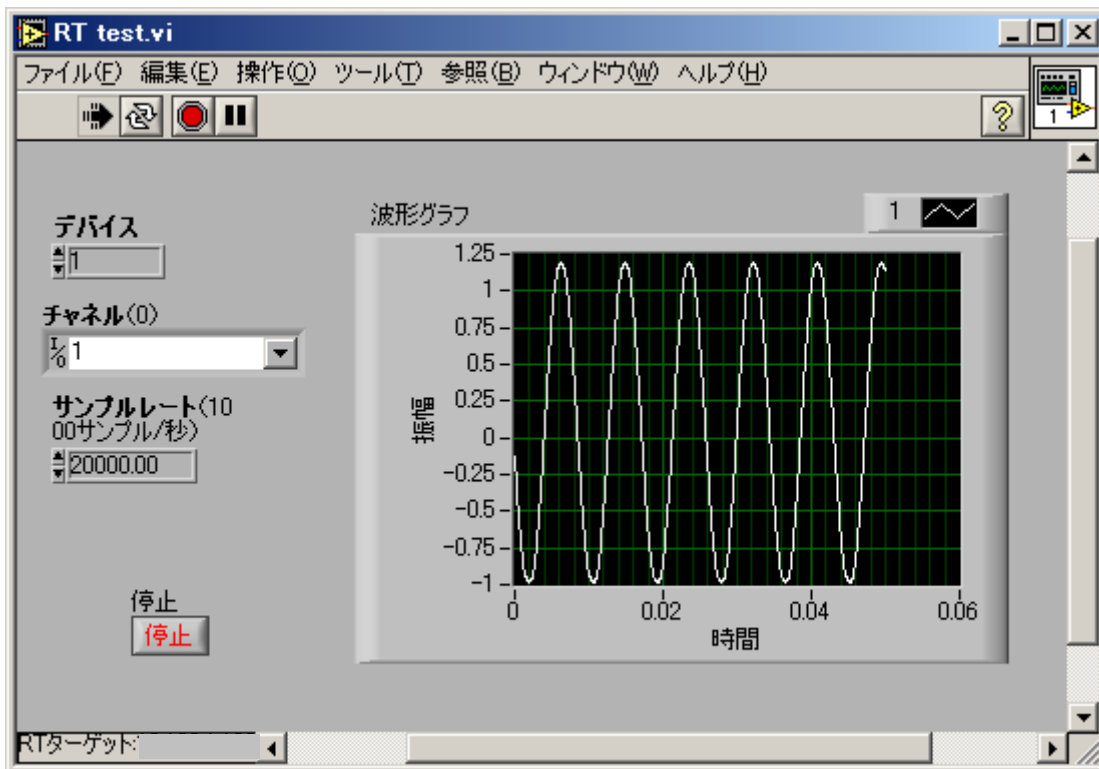
以下のような、データ集録プログラムを作成します。プログラムは予めホスト PC 上に保存しておきます。



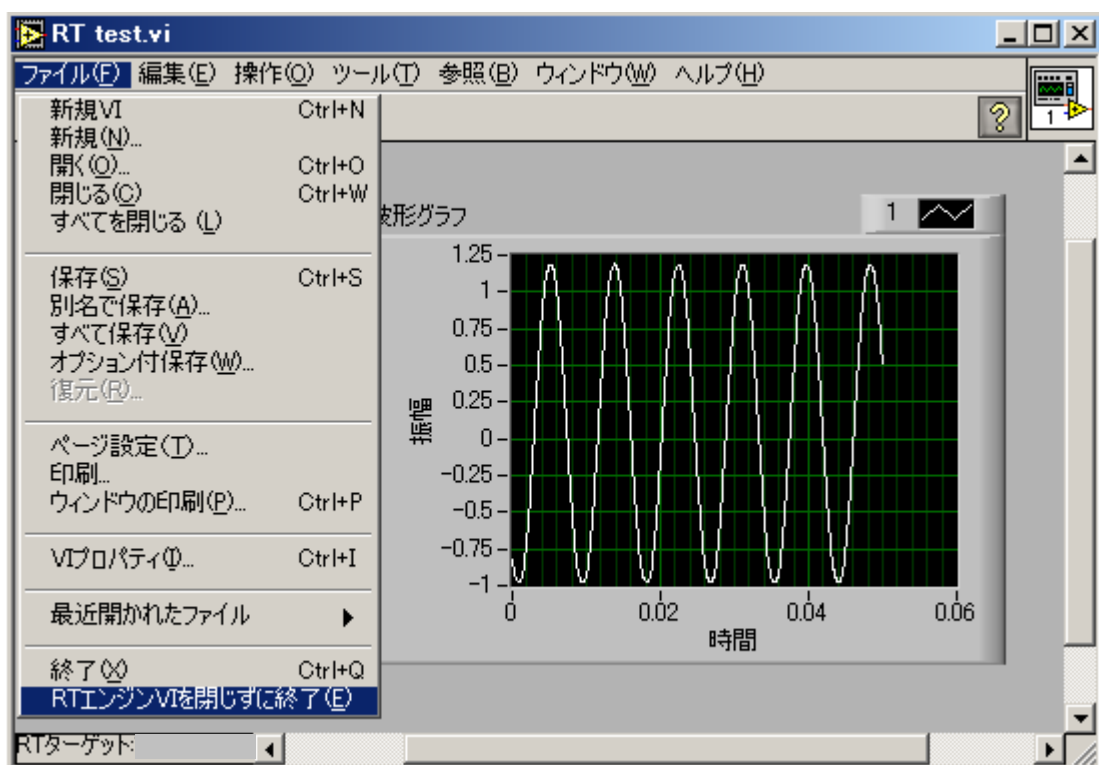


フロントパネルのデバイス番号は、MAXのPCIバス番号から確認することができます。プログラム実行させ、データ集録プログラムが動作するか確認します。

名称	値	説明
VISAリソース名	visa://	./PXI1...
VISAエリアス		このデバイスにアクセスするための固有...
PCIバス番号	1	このデバイスのPCIバス番号
PCIデバイス番号	15	このデバイスのPCIデバイス番号
PCIファンクション番号	0	このデバイスのPCIファンクション番号
製造元名	National Instruments	このデバイスのベンダ/製造元名
モデル名	PXI-6030E	このデバイスのデバイス/モデル名
製造元ID		このデバイスのベンダIDまたは製造元ID
モデルコード		このデバイスのモデルコードまたはデバイ...
シャーシ番号	不明	このデバイスがインストールされているシ...
スロット番号	不明	このデバイスのあるスロット
ローカルバス左スロット	不明	ローカルバス左スロット
ローカルバス右スロット	不明	ローカルバス右スロット
トリガバス	不明	このデバイスのトリガバス番号
スロットバス	不明	このデバイスのスロットバス
BAR0 メモリレンジ	0xF411A000 - 0xF411AF...	
BAR1 メモリレンジ	0xF4119000 - 0xF4119FF...	

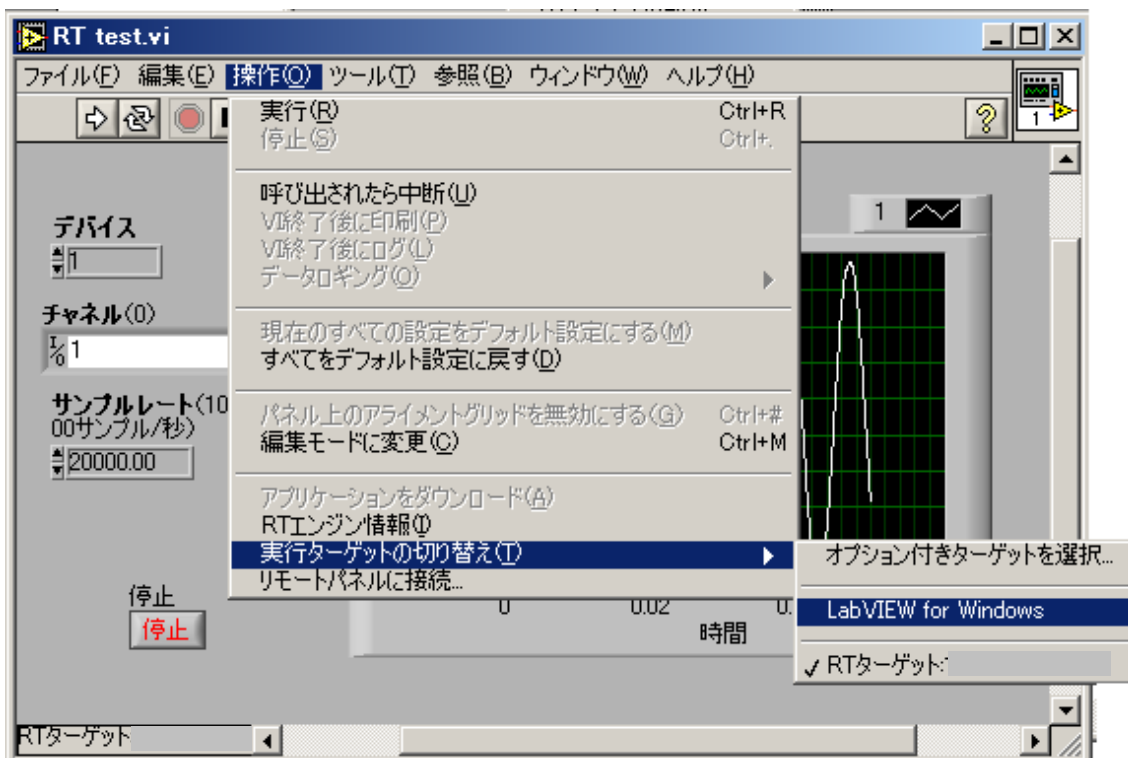


プログラムを実行させた状態で、RT エンジン VI を閉じずに終了を選択することで、RT システム上でプログラムを動作させたまま、LabVIEW を終了することができます。

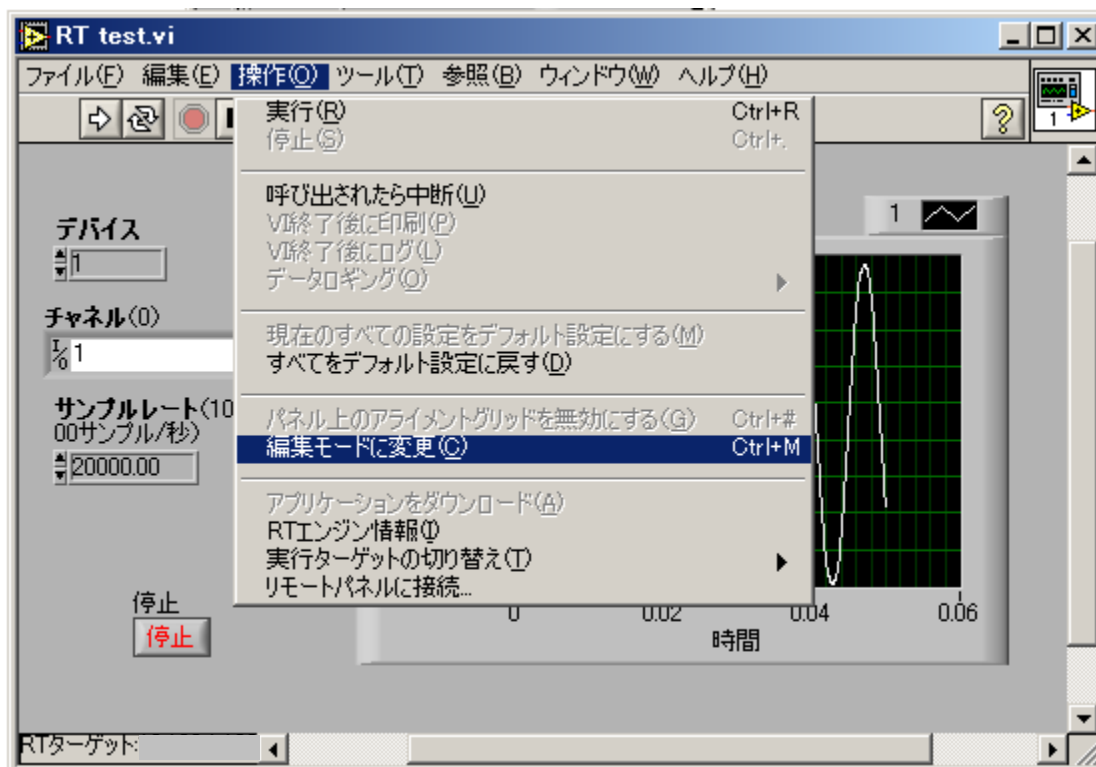


実行環境を、ホスト PC 上の LabVIEW へ戻したい場合は、操作 > 実行ターゲットの切り替

え > LabVIEW for Windows を選択します。

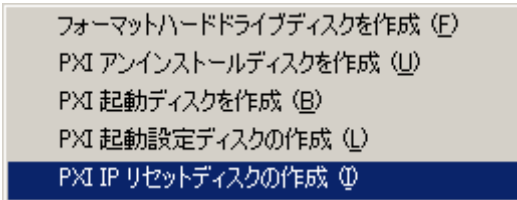


プログラムの修正が必要な場合は、実行停止ボタンを押した後、操作 > 編集モードへ変更をクリックします。



5. FAQ よくある質問

MAX から作成できる、PXI ユーティリティディスクはどのようなものがありますか？



・フォーマットハードディスクを作成

RT コントローラのハードディスクをフォーマットします。(注：Windows がインストールされている場合は Windows ごと消去されます)

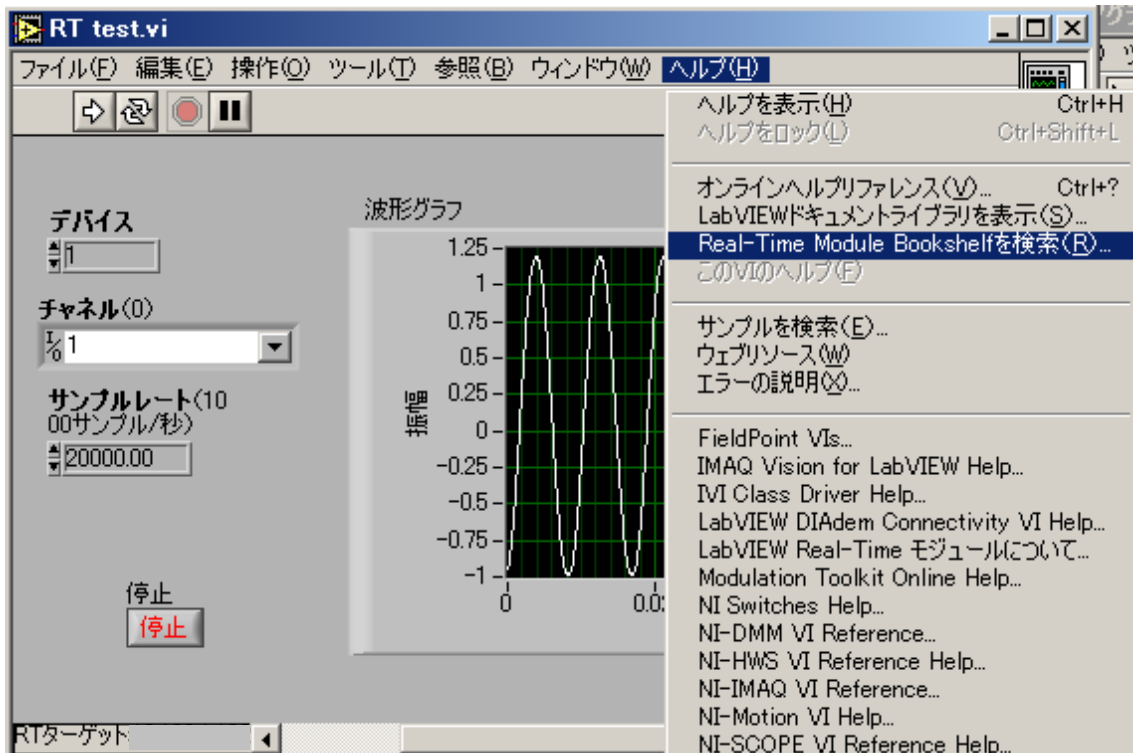
RTOS 専用のコントローラ (PXI-817x RT, PXI-814x RT シリーズ) の場合は、RTOS の再インストールを行うことができます。

・PXI アンインストールディスクを作成

ハードディスク上の RTOS を削除します。主に RT コントローラを違うバージョンの LabVIEW RT で使用されたい場合に使用します。

LabVIEW RealTime について、学習するためのドキュメントはありますか？

LabVIEW のヘルプメニュー > Real-Time Module Bookshelf を検索にて検索することができます。



カスタマートレーニングコースとして、「LabVIEW Real-Time コース」を開催しております。また、コーステキストの販売もしております。

<http://digital.ni.com/worldwide/japan.nsf/a7a85db0f4f41f818625645300010fb7/C6DB1FE1D0C676FE862568EA007E468C>

データ集録などの、最新版デバイスドライバはどこからダウンロードすることができますか？

<http://www.ni.com/support/> からダウンロードすることが可能です。

Option 3: Browse/Search by Technical Resource

Troubleshooting and Product Reference

- [Drivers and Updates](#)
- [Knowledge Base](#)
- [Product Manuals](#)
- [Installation and Getting Started](#)