

NXP の MCUXpresso IDE が PEmicro GFB サーバーを統合

NXP は、PEmicro の GDB Server を完全に統合した LPC および Kinetis マイクロコントローラ用の MCUXpresso 統合開発環境を発表しました。これにより、ハードウェアブレークポイント、ウォッチポイント、リアルタイム変数、セミホスティング、FreeRTOS 認識、実行中のターゲットに接続する機能、ターゲット電源を提供する機能、リモートデバッグ機能などといった PEmicro の Multilink、Cyclone、埋め込み OpenSDA デバッグインタフェースを介して高度なデバッグ機能が提供されます。

MCUXpresso IDE で PEmicro のデバッグプローブを使用してデバッグセッションを開始することは非常に簡単です。プロジェクトをコンパイルした後、MCUXpresso IDE クイックスタートウィンドウ内の "Debug"プロジェクト名[Debug] "をクリックします。

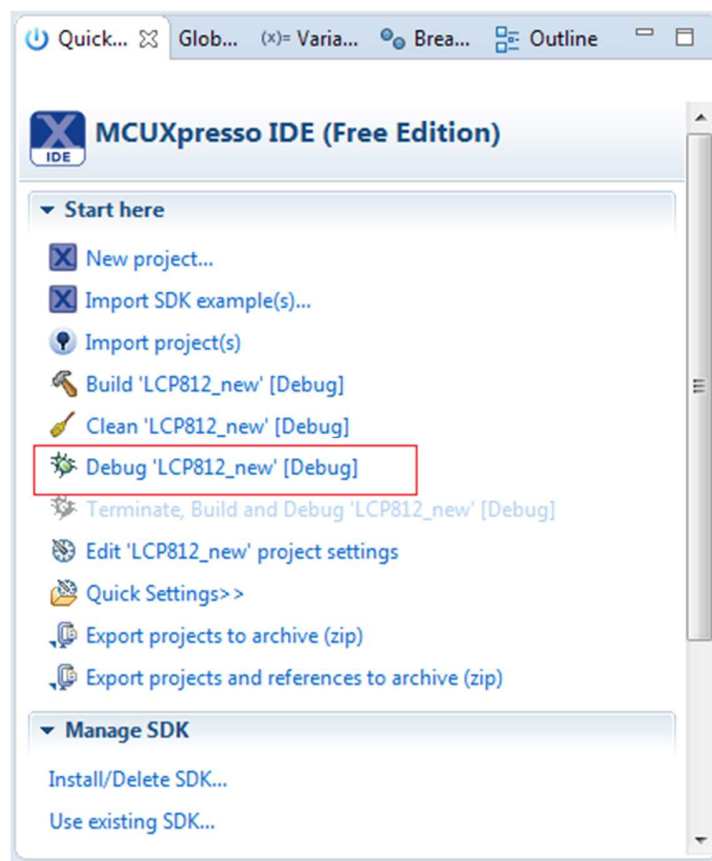


図 1 : MCUXpresso IDE のコンパイル済みプロジェクトの選択クイックスタートウィンドウ

最初にこのオプションが呼び出されると、PEmicro インタフェースの自動検出が MCUXpresso IDE によって実行されます。適切なデバッグインタフェースを選択し、[OK]をクリックします。たったこれだけです！ デフォルト設定のデバッグ設定が作成され、デバッグセッションが開始します。

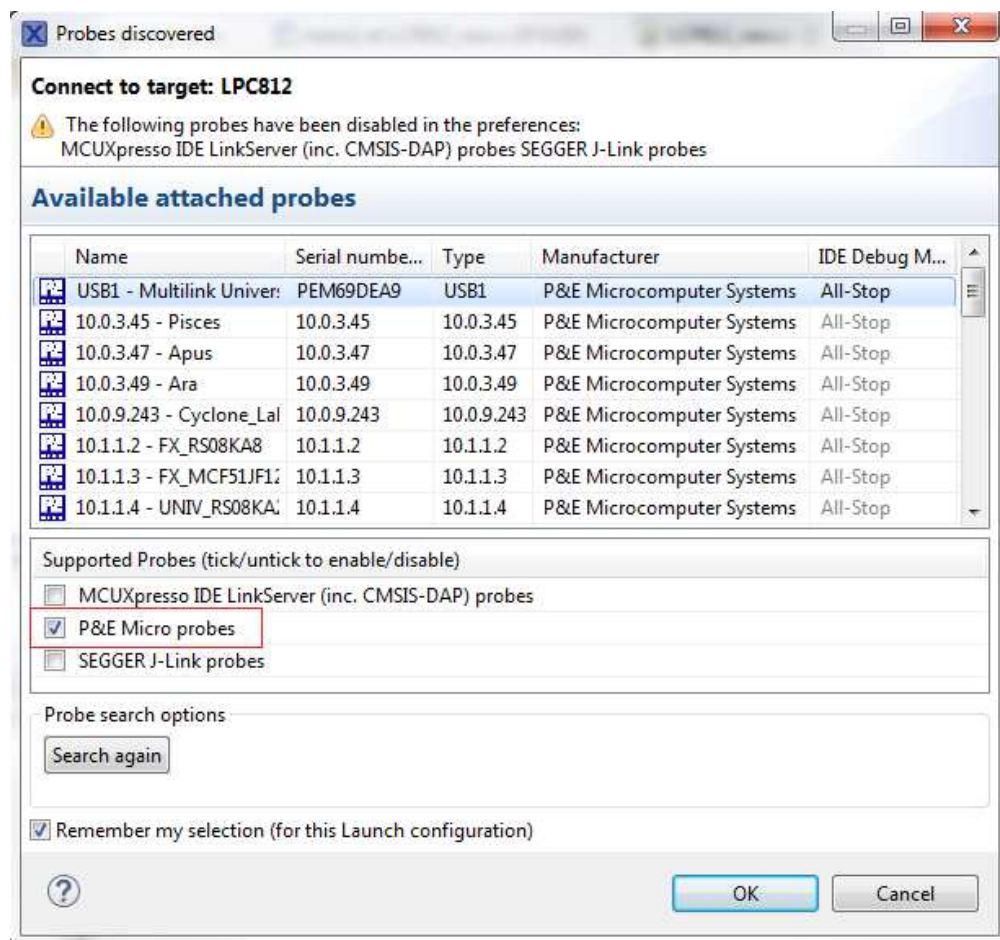


図 2：デフォルトのデバッグ設定の作成

デフォルトのデバッグ構成はほとんどのハードウェア設定で機能しますが、ユーザーの変更希望に応じてたくさんの起動設定を設けています。

- SWD、JTAG、デジチェーン、およびシフトスピードなどの デバッグプロトコルオプション
- ターゲット MCU への電源の自動供給/切り替え
- プログラミング中のメモリ領域の保存
- プログラム、デバッグされるアプリケーションバイナリ
- デバイスにプログラムされる追加のバイナリ（ブートローダなど）
- ターゲット MCU をリセット/プログラムするか、実行中のデバイスに接続（ホットシンク）するか
- プログラミング中の精度のための内部クロックの較正（トリミング）
- FlexMemory リージョンのパーティション化（Flash / EEPROM）
- 実行コードによるデバッグメッセージの送信を可能にするセミホスティングオプション
- 一時ブレークポイント
- MCU デバイスの選択

- USB またはイーサネットによるプローブの選択のデバッグ
- 初期化スクリプト

デバッグセッションがアクティブでない場合、Eclipse ボタンバーの[デバッグ]ボタンの下向き矢印で[デバッグ構成]オプションを選択することで、デバッグ構成設定にアクセスできます。PEmicro の起動設定はすべて、表示される[Debug Configuration]ウィンドウの[GDB PEmicro Interface Debugging]カテゴリにあります。

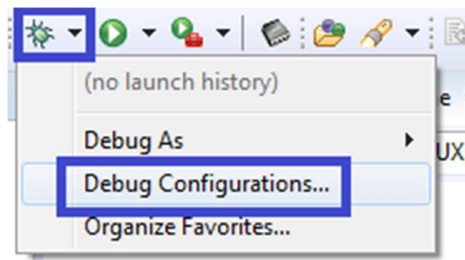


図 3 : デバッグ構成の "GDB PEmicro インタフェースのデバッグ"を選択

既存の起動コンフィギュレーションを変更できることに加えて、「GDB PEmicro Interface Debugging」のタイトルをダブルクリックすると、Debug Configurations ウィンドウに新しいデバッグコンフィギュレーションを作成できます。これにより、「New_Configuration」が作成され、その後に名前を変更したり修正することができます。

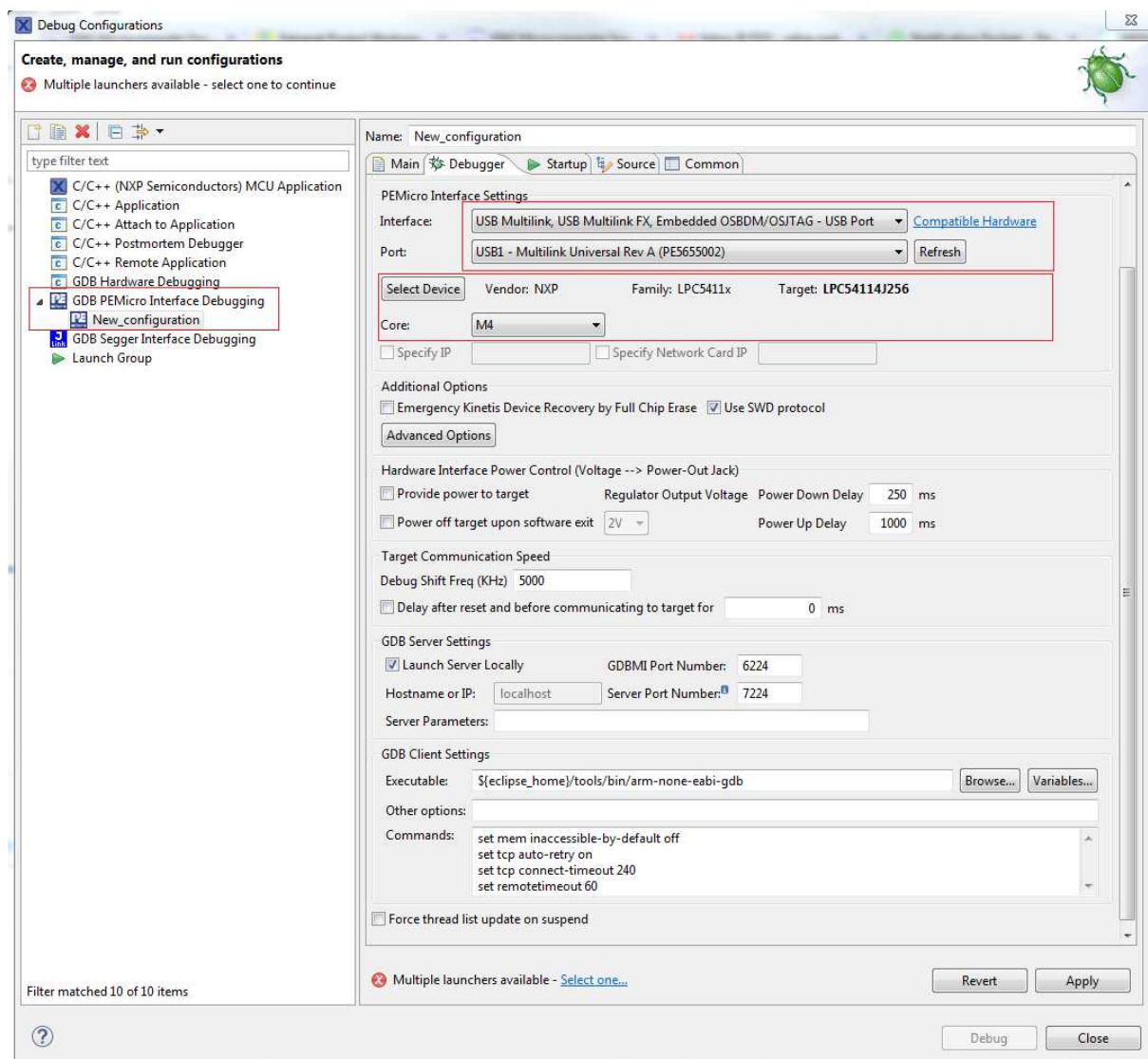


図 4 : "GDB PEMicro インタフェースのデバッグ"タイトルをダブルクリックして "New_Configuration"を作成します

さまざまな起動シナリオ（例えば、ターゲット MCU を再プログラムするための構成、実行中のデバイスに接続する/ホットスキャンなど）ごとに異なる起動構成を作成できます。デバッグセッションを開始するには、少なくとも次の項目を新しい設定で構成する必要があります。

- デバッグハードウェアインターフェイス
- MCU デバイスの部品番号
- プロジェクトとアプリケーションのバイナリの起動
- 使用するランチャー（PEmicro GDB Launcher）

使用するデバッグハードウェアインターフェースを選択することから始めます。PEmicro の GDB サーバは、PEmicro の USB マルチリンクデバッグプローブ、USB および Ethernet による Cyclone プログラマ、および多くの NXP 開発ボードに組み込まれた OpenSDA デバッグハードウェアを介したデバッグ接続をサポートしています。

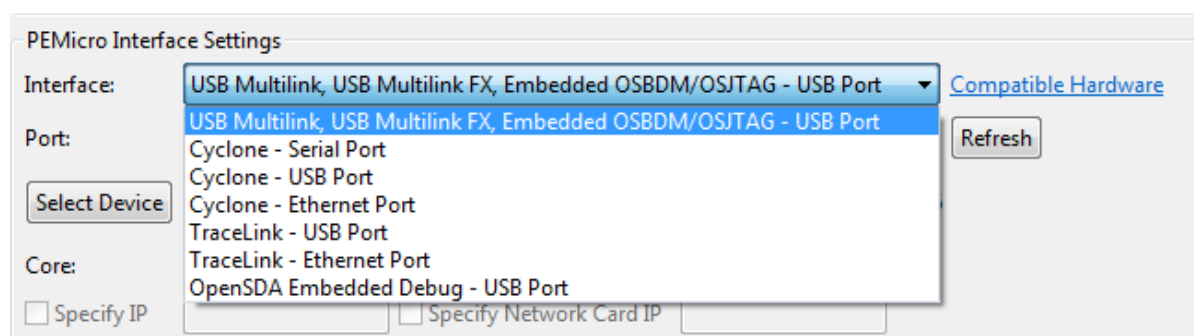


図 5：デバッグハードウェアインターフェースを選択

PEmicro の USB およびローカル Ethernet デバイスが自動的に検出されます。リモートでネットワーク化されたイーサネットデバッグインターフェースは、その IP アドレスを介して指定することができます。次に、デバッグ/プログラムする特定の MCU デバイスを選択します。

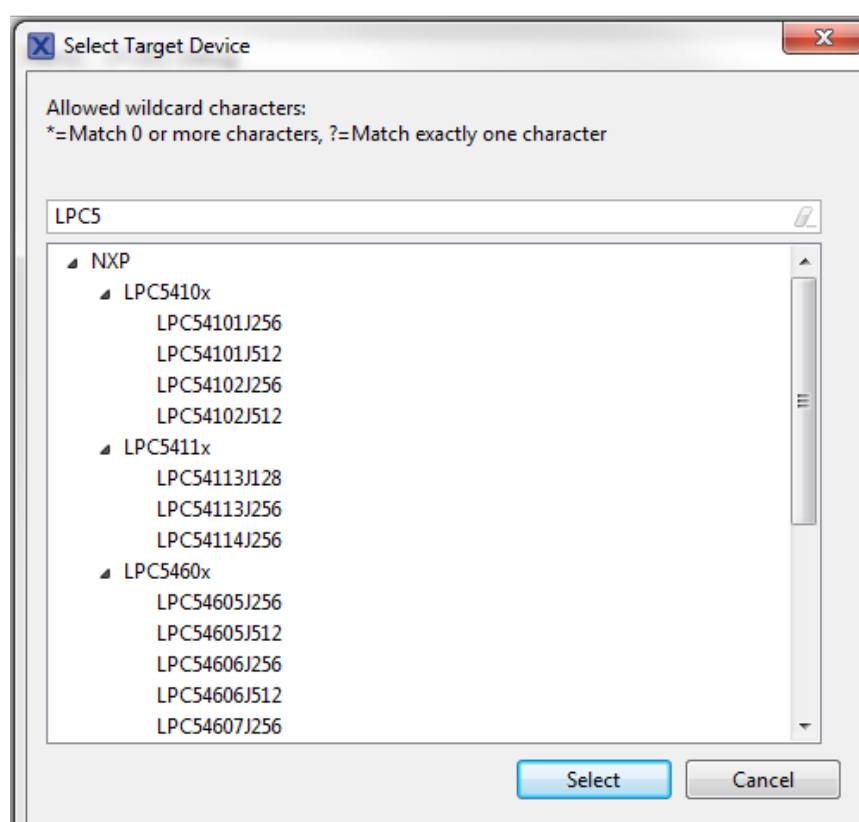


図 6：MCU デバイスを選択

次に、DSF GDB ランチャを選択します（提示されるランチャはどちらも良いですが、新しい設定では選択されていません）。

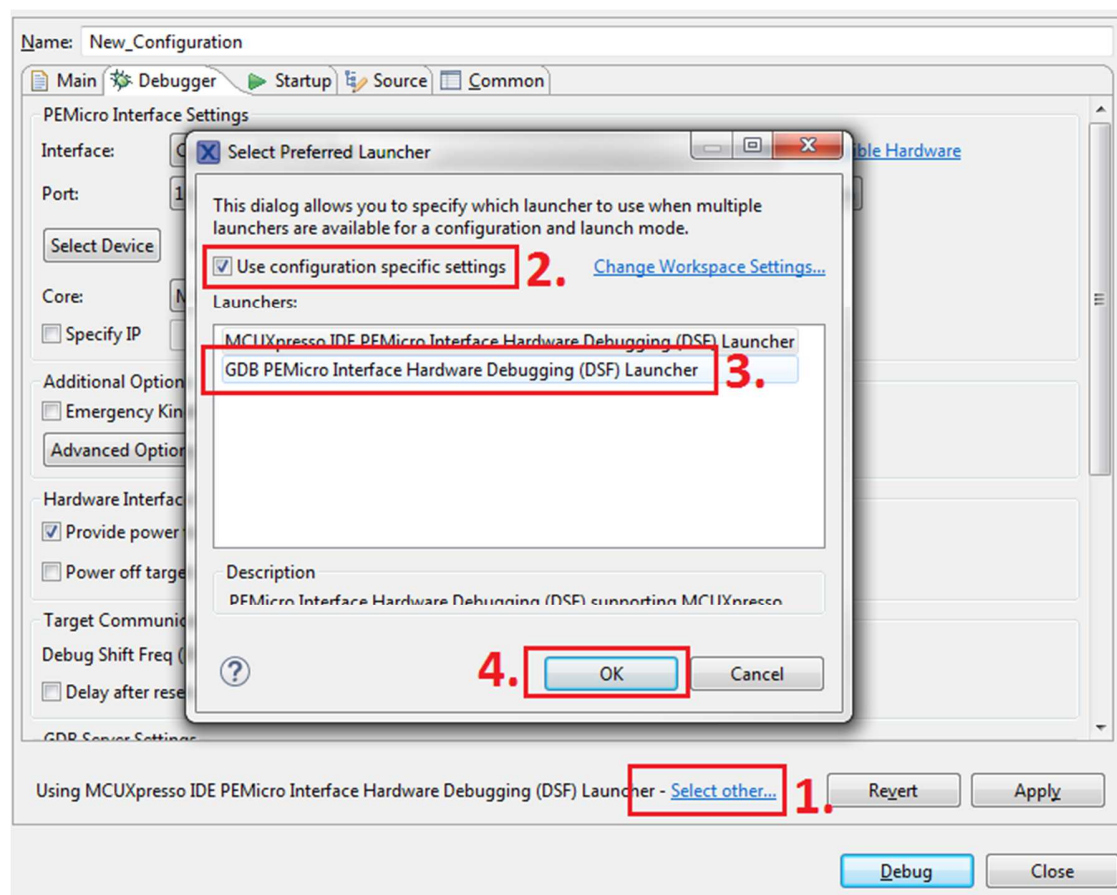


図 7 : DSF GDB ランチャを選択

最後に、デバッグセッションを開始する前に、デバッグする適切なプロジェクトおよびC / C ++アプリケーションバイナリが [Main] タブで正しく指定されていることを確認します。

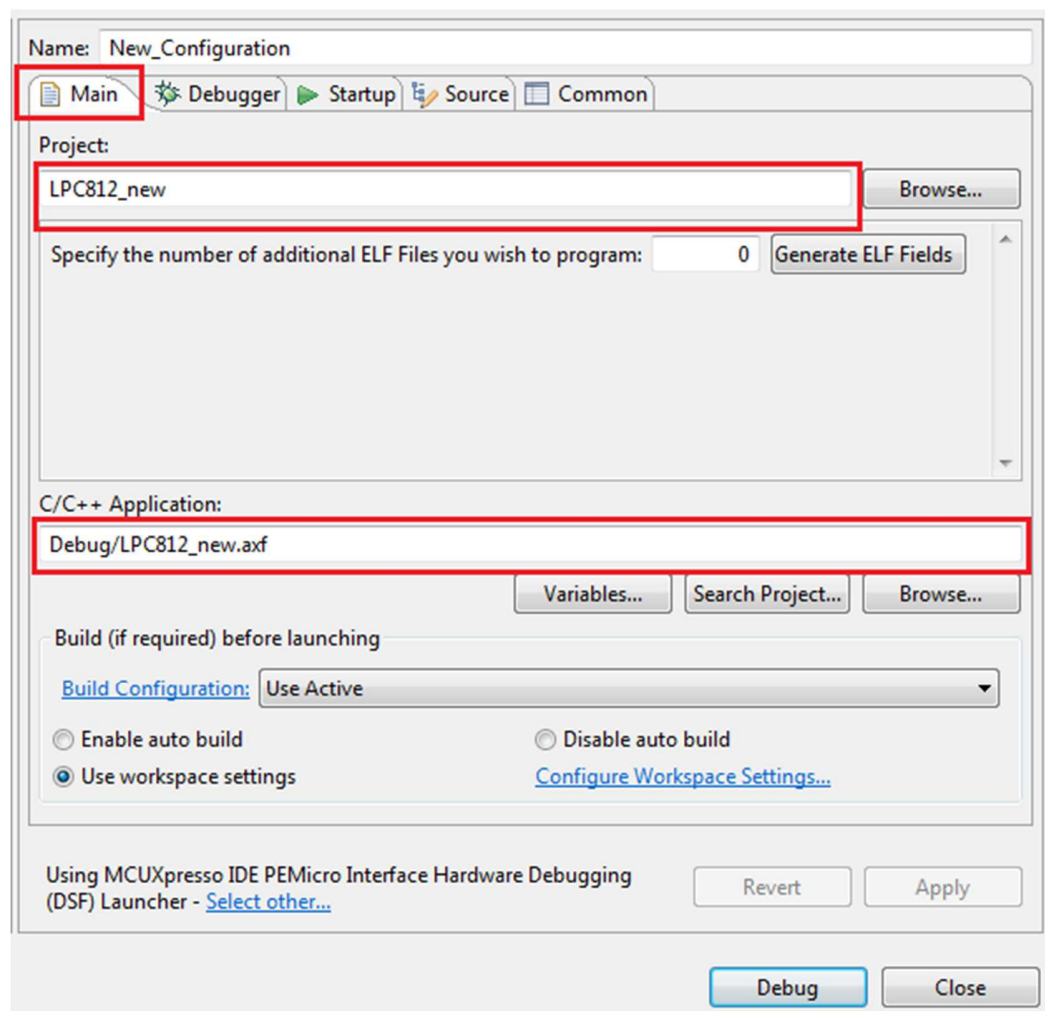


図 8 : プロジェクトおよびC / C ++アプリケーションバイナリの仕様を確認

これらのオプションをすべて指定すると、新しいデバッグ設定を起動できます。PEmicro GDB の起動設定オプションの詳細については、「GDB サーバユーザマニュアル」を参照してください。

PEmicro は、新しい ARM デバイスのサポートを継続して追加し、PEmicro GDB Eclipse プラグインに機能を追加しています。最新のバージョンは、当社の Web サイトの更新ページからインストールすることができます。

最新の PEmicro プラグインを MCUXpresso IDE または別の Eclipse IDE にインストールするには、Help - > Install New Software を選択し、PEmicro のアップデートサイトに「作業する」ダイアログボックスを表示します。「PEmicro Software」カテゴリを展開し、適切な GDB プラグインを選択してください。

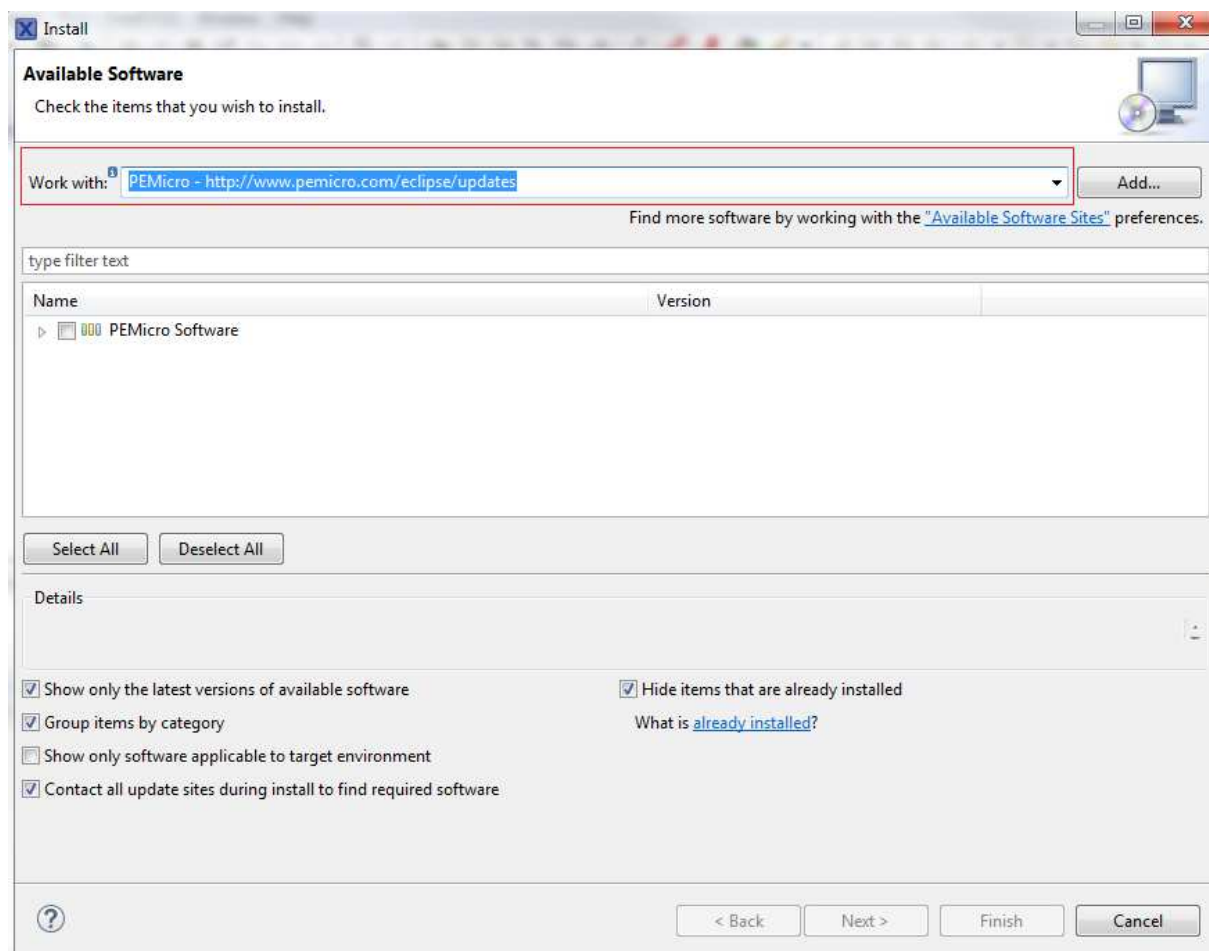


図 9 : GDB プラグインを選択

PEmicro の Eclipse ベースの GDB Server プラグインを使用すると、PEmicro の Multilink および Cyclone インターフェイスによって、さまざまな Eclipse ベースの IDE で ARM プロセッサをプログラム、デバッグできます。NXP の MCUXpresso IDE は、PEmicro の GDB プラグインと完全に統合されており、NXP LPC および Kinetis デバイスのコードの開発とデバッグを迅速に行うことができます。