

MPLAB[®] ICD 5 インサーキット デバッガ

クイックスタート ガイド



1 最新ソフトウェアのインストール

www.microchip.com/mplabx から MPLAB[®] X 統合開発環境 (IDE) ソフトウェア (V6.10 以上) をお客様のコンピュータにインストールします。インストーラは USB ドライバを自動的にロードします。インストールが完了したら MPLAB X IDE を起動します。

2 ターゲット デバイスへの接続

1. USB ケーブルを使って MPLAB ICD 5 をコンピュータへ接続します。
2. Ethernet 通信を使う場合、PoE (Power Over Ethernet) インジェクタが必要です。デバッグ電源を使わない場合、外部電源`をターゲットボードに接続する必要があります。

重要: Ethernet 通信をセットアップするには、最初に USB を接続しておく必要があります。

コンピュータとの接続



ターゲットとの接続

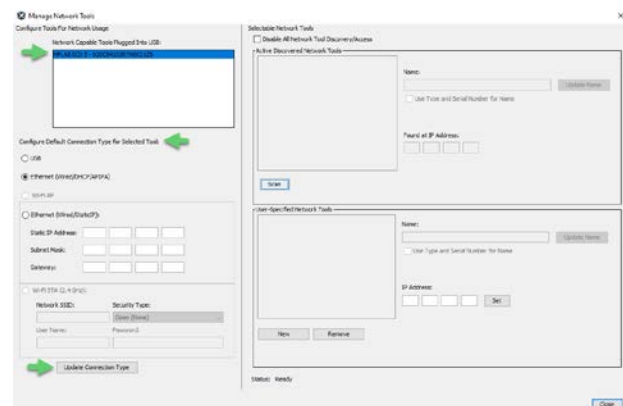


* ユーザはターゲットボードに外部電源を提供する必要があります。

各端子機能のレガシー接続については MPLAB[®] ICD5 ユーザガイド内の 10.6.1 を参照下さい。

3 Ethernet のセットアップ

MPLAB ICD 5 を Ethernet 向けに設定するため、MPLAB X IDE 内で [Files] メニューから [Project Properties] を選択し、[Manage Network Tools] ボタンをクリックします。



次ページに記載した手順でお客様のコンピュータ接続をセットアップします。

3 Ethernet のセットアップ

MPLAB X IDE 内での Ethernet のセットアップとツールの探索

- 1 USB ケーブルを使って MPLAB ICD 5 を PC に接続します。
Ethernet 通信を使う場合、PoE インジェクタが必要です。
→Ethernet 通信を設定するには、最初に USB 接続が必要です。
- 2 MPLAB® X IDE 内の[Tools]メニューから[Manage Network Tools]を選択します。
- 3 「Network Capable Tools Plugged into USB」の下で、使用するデバugg(MPLAB ICD 5)を選択します。
「Configure Default Connection Type for Selected Tool」のラジオボタンで、MPLAB ICD 5 向けに使用する接続タイプ(Ethernet)を選択します。
- 4 **Ethernet (Wired/StaticIP):** 静的 IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを入力します。
[Update Connection Type]ボタンをクリックします。
- 5 Ethernet 通信を選択した場合、PoE インジェクタが接続されている事を確認した後に、MPLAB ICD 5 から USB ケーブルを抜き取ります。
→「Keep the Manage Network Tools」ウィンドウが開きます。
- 6 MPLAB ICD 5 は自動的に再起動し、選択された接続タイプに設定されます。
再起動後に、LED はネットワーク接続の状態(正常または異常/エラー)を示します。
- 7 「Manage Network Tools」ダイアログに戻って[Scan]ボタンをクリックすると、「Active Discovered Network Tools」の下に MPLAB ICD 5 が表示されます。このツールのチェックボックスを選択してからダイアログを閉じます。
「Active Discovered Network Tools」の下に MPLAB ICD 5 が表示されない場合、「User Specified Network Tools」セクションに手動で必要な情報を入力します。この場合、ツールの IP アドレスを知る必要があります(ネットワーク管理者に聞くか、スタティックに IP アドレスをアサインします)。
- 8

4 ターゲットへの接続

ターゲットボード上の 8 ピンコネクタのピン配置については、次ページの表を参照してください。8 ピンフラットケーブルを使ってターゲットボードを MPLAB ICD 5 へ接続する事を推奨しますが、MPLAB ICD 5 キットに同梱のレガシーアダプタの 1 つを使って 8 ピンフラットケーブルを既存のターゲットボードに接続する事もできます。

デバッグ インターフェイスのピン配置

MPLAB® ICD 5			デバッグ									ターゲット ⁴	
8ピンモジュラコネクタ ¹	ピン番号	ピン名	ICSP (MCHP)	MIPS EJTAG	Cortex® SWD	AVR JTAG	AVR debugWIRE	AVR UPDI	AVR PDI	AVR ISP	AVR TPI	8ピンモジュラコネクタ	6ピンモジュラコネクタ
	8	TTDI		TDI		TDI				MOSI		1	
	7	TVPP	MCLR/Vpp	MCLR	RESET			RESET ³				2	1
	6	TVDD	VDD	VDD or VDDIO	VDD	VTG	VTG	VTG	VTG	VTG	VTG	3	2
	5	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	4	3
	4	PGD	DAT	TDO	SWO ²	TDO		DAT ³	DAT	MISO	DAT	5	4
	3	PGC	CLK	TCK	SWCLK	TCK				SCK	CLK	6	5
	2	TAUX				RESET	RESET/dW		CLK	RESET	RESET	7	6
	1	TTMS		TMS	SWDIO ²	TMS						8	

1. EJTAG、JTAG、SWD、ISP には黒い 8 ピンケーブルを使う必要があります。

2. SWO はトレース用に使います。SWDIO はデバッグ用です。

3. このピンは、UPDI 機能を再アクティブ化するための高電圧パルス用に使えます (デバイスに依存)。詳細はデバイスのデータシートを参照してください。

4. これらは、従来のモジュラコネクタに対応するデバッグのピン配置例です。

データストリーム インターフェイスのピン配置

MPLAB® ICD 5		データストリーム		ターゲット ²	
ピンモジュラコネクタ		PIC®/AVR® デバイス	SAM デバイス ¹	8ピンモジュラコネクタ	6ピンモジュラコネクタ
ピン番号		DGI UART/CDC	DGI UART/CDC	ピン番号	ピン番号
8		TX (ターゲット)	TX (ターゲット)	1	
7				2	1
6		VTG	VTG	3	2
5		GND	GND	4	3
4				5	4
3				6	5
2			RX (ターゲット)	7	6
1		RX (ターゲット)		8	

1. SAM デバイスの RX ピンの割り当ては PIC/AVR デバイスと異なります。

2. 同様のデバッグに対応するターゲット側コネクタ配列例です。

5 プロジェクトの作成、ビルド、実行 推奨設定

1. コンパイラのインストール、プロジェクトの新規作成または既存プロジェクトの選択、プロジェクト プロパティの設定方法は、MPLAB X IDE ユーザガイドまたはオンラインヘルプを参照してください。
2. 右表の推奨設定を考慮してコンフィグレーション ビットを設定します。
3. 以下のアイコンを使ってプロジェクトを実行します。



デバッグモードでコードを実行



非デバッグ(リリース)モードでコードを実行



プログラミング後にデバイスをリセット状態に保持

コンポーネント	設定
オシレータ	・ OSC ビットを正しく設定 ・ 発振状態
電源	外部電源を接続
WDT	無効(デバイスに依存)
コード保護	無効
テーブル読み出し保護	無効
LVP	無効
BOD	Vdd > BOD VDD min.
AVdd と AVss	要接続(該当する場合)
PGCx/PGDx	適切なチャンネルを選択(該当する場合)
プログラミング	VDD 電圧レベルがプログラミング仕様を満たす

予約済みリソース

デバッガが使用する予約済みリソースに関する情報には、MPLAB X IDE 内でメニューを [Help > Release Notes > Reserved Resources](#) と選択する事によりアクセスできます。