



注意: この日本語版文書は参考資料としてご利用ください。
最新情報は必ずオリジナルの英語版をご参照願います。

Microchip Debugger (MDB) ユーザガイド

開発ツールユーザへの注意



Important:

どのような文書でも内容は時間が経つにつれ古くなります。本書も例外ではありません。Microchip社のツールとマニュアルは、お客様のニーズを満たすために常に改良を重ねており、実際のダイアログやツールの内容が本書の説明とは異なる場合があります。最新PDF文書はMicrochip社のウェブサイト (www.microchip.com/) をご覧ください。

文書は各ページ下部に表記している「DS」番号で識別します。DS番号のフォーマットはDS<文書番号><リビジョン>です。<文書番号>は8桁の番号、<リビジョン>はアルファベットの大文字です。

最新情報はツールのヘルプ(onlinedocs.microchip.com/)をご覧ください。



目次

開発ツールユーザへの注意	1
目次	2
1. 序章	4
1.1 本書の表記規則	4
1.2 推奨参考資料	5
2. はじめに	6
2.1 インストールと文書	6
2.1.1 MPLAB X IDEのインストール	6
2.1.2 MDB文書の見つけ方	6
2.2 開始にあたり	6
2.2.1 コマンドライン パラメータ	7
2.2.2 MDBの起動	7
2.3 デバッグ方法	8
2.3.1 コマンド入力方式	8
2.3.2 テスト用量産イメージの書き込み	8
2.3.3 デバイスのデバッグ	9
2.4 コマンドファイル実行方式	9
2.5 MDBの複数のインスタンスを使う方法	10
3. MDBリファレンス	11
3.1 ヘルプコマンド	11
3.2 コマンドクラス	11
3.3 クラス内のコマンド一覧	11
3.3.1 Breakpointsクラスのコマンド	11
3.3.2 Dataクラスのコマンド	14
3.3.3 Deviceandtoolクラスのコマンド	17
3.3.4 Networktoolクラスのコマンド	19
3.3.5 Othersクラスのコマンド	21
3.3.6 Programmingクラスのコマンド	47
3.3.7 Runningクラスのコマンド	48
3.3.8 Stackクラスのコマンド	48
4. 改訂履歴	49
4.1 リビジョンA (2012年11月)	49
4.2 リビジョンB (2013年4月)	49
4.3 リビジョンC (2014年3月)	49
4.4 リビジョンD (2017年2月)	49
4.5 リビジョンE (2018年10月)	49
4.6 リビジョンF (2019年2月)	50

4.7	リビジョンG (2020年6月)	50
4.8	リビジョンH (2021年12月)	50
	Microchip社ウェブサイト	51
	製品変更通知サービス	51
	お客様サポート	51
	Microchip社のデバイスコード保護機能	51
	法律上の注意点	51
	商標	52
	品質管理システム	53
	各国の営業所とサービス	54

1. 序章

本章では、MDB (Microchip Debugger)を使う前に知っておくと便利な一般情報を提供します。

1.1 本書の表記規則

本書には以下の表記規則を適用しています。

表1-1. 本書の表記規則

表記	意味	例
Arial、MSゴシックフォント:		
二重かぎカッコ: 『』 太字	参考資料	『MPLAB® X IDEユーザガイド』
	テキストの強調	...は 唯一 のコンパイラです...
角カッコ: []	ウィンドウ名	[Output]ウィンドウ
	ダイアログ名	[Settings]ダイアログ
	メニューの選択肢	[Enable Programmer]を選択
かぎカッコ: 「」	ウィンドウまたはダイアログのフィールド名	「Save project before build」
右山カッコ(>)で区切り、 角カッコ([])で囲んだ下線付き テキスト	メニューパス	[File] > [Save]
角カッコ([])で囲んだ太字の テキスト	ダイアログのボタン	[OK]をクリックする
	タブ	[Power]タブをクリックする
N'Rnnnn	Verilog形式の数値(Nは総桁数、 Rは基数、nは各桁の値)	4'b0010, 2'hF1
山カッコ(< >)で囲んだテキスト	キーボードのキー	<Enter>、<F1>を押す
Courier Newフォント		
標準書体のCourier New	サンプル ソースコード	#define START
	ファイル名	autoexec.bat
	ファイルパス	c:\mcc18\h
	キーワード	_asm, _endasm, static
	コマンドライン オプション	-Opa+, -Opa-
	ビット値	0, 1
	定数	0xFF, 'A'
斜体のCourier New	変数の引数	file.o (fileは有効な任意のファイル名)
角カッコ: []	オプションの引数	mcc18 [options] file [options]
中カッコとパイプ文字: { }	どちらかの引数を選択する場合 (OR選択)	errorlevel {0 1}

.....続き		
表記	意味	例
省略記号: ...	繰り返されるテキスト	var_name [, var_name...]
	ユーザが定義するコード	void main (void) { ... }

1.2 推奨参考資料

本書にはMDBの使い方を記載しています。以下の文書にも役に立つ情報が記載されています。参考資料として、Microchip社が提供する以下の文書を推奨します。

ウェブセミナー: Microchip Command-line Debugger

コマンドライン デバッガのMicrochip Debuggerの基礎から便利な使い方までを分かりやすく説明したウェブセミナーです。このウェブセミナーは、Microchip社の以下のウェブページでご覧頂けます。

www.microchip.com/webinars.microchip.com/WebinarDetails.aspx?dDocName=en565588

各種ツールの設計注意書(DS51764)

各種開発ツールと適切に接続するためのガイドラインと実装時の注意事項を述べた簡単な資料です。

MPLAB X IDEオンラインヘルプ

このオンラインヘルプは全てのMicrochip社ハードウェア ツール向けの文書です。

これはMPLAB X IDEの広範なヘルプファイルです。これには組み込みシステムの概要、インストール要件、チュートリアル、プロジェクトの新規作成、ビルドプロパティの設定、コードのデバッグ、コンフィグレーション ビットの設定、ブレークポイントの設定、デバイスへの書き込みに関する詳細を説明しています。このヘルプファイルは通常、以下からダウンロードできるPDF版ユーザガイド(DS50002027)よりも新しい情報を収めています。

www.microchip.com/mplabx/

『Processor Extension Pak (PEP)およびデバッグヘッダ仕様』(DS50001292)

このブックレットには、ヘッダのインストール方法と使い方が記載されています。ヘッダを使うと、ピンまたはリソースを無駄にせずに、ターゲット デバイスをより快適にデバッグできます。PEPとヘッダのオンラインヘルプ ファイルも参照してください。

『変換ソケットの仕様』(DS51194)

ヘッダ用の変換ソケットについては、この文書を参照してください。

MDBのリリースノート

MDBの使い方に関する最新情報は、[MPLAB X IDE Learn & Discover]タブで[Users Guide & Release Notes]アイコンをクリックし、MDBのReadmeファイルをご覧ください。リリースノート(readmeファイル)には、本書に記載できなかった最新情報と既知の問題を記載しています。

MDBオンラインヘルプ

MDBに関する包括的なオンラインヘルプをonlinedocs.microchip.comでご覧頂けます。ヘルプファイルには、印刷文書にはまだ反映されていない最新情報が記載されている場合があります。

2. はじめに

Microchip Debugger (MDB)は、Microchip社のハードウェアおよびソフトウェア開発ツールをコマンドライン デバッガ インターフェイスで使うためのツールです。Microchip社のMPLAB® X IDE(統合開発環境)GUIの代替手段として、MDB ではコマンド プロンプト(CUI)でデバイスのデバッグを行い、テスト用の量産イメージを書き込みデバッグできます。

MDBは、コマンド プロンプトをより好むエンジニア向けに設計されています。コマンドライン インターフェイスで デバッガに接続した方が動作が高速で、より多くの種類のテストを実行できます。特になかなか不具合が解決せずにデ バッグを繰り返す、またはテスト手順を自動化するにはMDBが便利です。

MDBはスクリプトまたはバッチファイルと組み合わせて使えます。MDBは以下のツールをサポートしています。

- MPLAB ICD 3インサーキット デバッガ
- MPLAB ICD 4インサーキット デバッガ
- PICkit™ 3インサーキット デバッガ/プログラマ
- MPLAB PICkit 4インサーキット デバッガ
- MPLAB Snapインサーキット デバッガ
- MPLAB REAL ICE™インサーキット エミュレータ
- MPLAB ICE 4インサーキット エミュレータ
- MPLAB PM3デバイス プログラマ
- MPLAB SIMソフトウェア シミュレータ
- ライセンスを受けたサードパーティ製プログラマおよびデバッガ
- SK(スタータキットPKOB)
- EDBG(組み込みデバッガ)

2.1 インストールと文書

2.1.1 MPLAB X IDEのインストール

MPLAB X IDEをインストールすると、MDBが自動的にインストールされます。Microchip社のウェブサイト (www.microchip.com)から最新版をダウンロードしてください。

デバッグ用の.elfファイルを生成します(デバイスに書き込むだけの場合、.hexファイルのみで十分です)。.elfファイル が生成できるのであれば、MPLAB X IDEでもサードパーティ製コンパイラでもプロジェクトをビルドできます。.elf ファイルは、デバッグ用のシンボル情報を含むリンクした実行ファイルです。

2.1.2 MDB文書の見つけ方

MPLAB X IDEをインストールすると、MDBサポート文書もインストールされます。MDB文書にアクセスする方法は複 数あります。

1. MDBを起動した後(「[2.2.2 MDBの起動](#)」を参照)、`help doc`と入力します。このコマンドはMDB文書の場所を表 示します。この場合、ヘルプはコマンドライン プロンプト画面で提供されます。より広範囲にわたるヘルプが必 要な場合、onlinedocs.microchip.com/のオンラインヘルプを参照し、「Microchip Debugger」を検索します。
2. MDBユーザガイドのPDFは、MPLAB X IDEのウェブページ(www.microchip.com/en-us/development-tools-tools-and-software/mplab-x-ide)の[Documentation]タブにあります。
3. MDBの最新のリリースノートは、最新インストール バージョンのMPLAB X IDEのdocsフォルダ (例: `C:\Program Files\Microchip\MPLABX\<version>\docs`)で参照してください。

2.2 開始にあたり

通常、MDBを起動する際は既定値を使う事ができます。詳細は[2.3 デバッグ方法](#)を参照してください。

2.2.1 コマンドライン パラメータ

MDBを起動する前に、コマンドラインのオプションと引数を必要に応じて設定できます。

オプションを表示するには、コマンド プロンプトに「`mdb --help`」と入力します。このコマンドはコマンドラインパラメータ (オプションと引数)のヘルプ情報(下表参照)のみ表示し、MDBを終了します。オンラインヘルプ、ユーザガイド(PDF)、MDB用Readmeファイル等のMDB関連文書を見つけるには、「`help doc`」と入力します。このコマンドはMDB文書の場所を表示します。

任意のパラメータを設定するには、コマンド プロンプトに以下の形式で入力します(エントリとエントリの間にはスペースを挿入します)。

```
mdb [options] [commandFile]
```

これらのコマンドを使ってコマンドファイルをMDBに渡す事ができます。

表2-1. コマンドライン パラメータのヘルプ

オプション	意味	例
<code>-h, --help</code>	コマンドクラスの一覧を表示します。	<code>mdb -h</code> または <code>mdb --help</code>
引数	意味	例
<code>commandFile</code>	スクリプトを実行するためのMDBコマンドで指定されたファイルを実行します。 2.4 コマンドファイル実行方式 も参照してください。	<code>mdb MyScriptingFile.txt</code>

2.2.2 MDBの起動

コマンド プロンプトを使ってMDBを起動します。

Windows® 10では、コマンド プロンプト(“ここに入力して検索” / “Type here to search” 内に `cmd` または `command` と入力しますとコマンドプロンプト/Command Promptがプログラム候補として表示されます)を使います。

MDBのパスは、オペレーティング システムそしてMPLAB X IDEのインストール先によって異なります。オペレーティング システム別のパスについては、下表を参照してください。パス内の`vn.nn`はバージョン番号を表します(例: `v5.50`)。これらのパスは長いため、環境変数`path`に追加しておくくと便利です。

表2-2. オペレーティング システム別のMDBのパス

64ビットWindows
<code>c:\Program Files\Microchip\MPLABX\vn.nn\mplab_platform\bin>mdb.bat</code>
Linux®
<code>/opt/microchip/mplabx/vn.nn/mplab_platform/bin/mdb.sh</code>
macOS™
<code>/Applications/microchip/mplabx/vn.nn/mplab_ide.app/Contents/Resources/mplab_platform/bin/mdb.sh</code>

Note: `mdb.bat`および`mdb.sh`スクリプトはそれぞれのインストール先フォルダから実行する必要がありますが、インストール先フォルダをシステム環境変数`path`に追加しておけば、任意のフォルダから実行できます。

2.3 デバッグ方法

テストは、以下のどちらかの方法で実行できます。

- コマンド入力方式
- コマンドファイル実行方式

MDBでテストを実行する場合、コマンド入力方式がよく使われます。この方式では、ターゲット アプリケーションのシミュレーションまたは実際のハードウェア上での実行を対話形式で行います。コマンドを1回実行するたびに結果が表示されるため、エラーを容易に理解して修正できます(「[2.3.1 コマンド入力方式](#)」参照)。

コマンドファイル実行方式は、MDB起動後は使えません。コマンドファイルは、MDBを起動する時にコマンドラインのパラメータとして指定します(「[2.4 コマンドファイル実行方式](#)」参照)。

2.3.1 コマンド入力方式

Note: MPLAB X IDEでは複数のツールを同時に実行できますが、MDBでは一度に1つのツールしか実行できません。ただし、MDBのインスタンスを複数実行する事ができます。詳細は[2.5 MDBの複数のインスタンスを使う方法](#)を参照してください。

この方式では、コマンドを1つずつ入力してテストを実行します。MDBが起動したら、コマンドの入力を開始できます。なお、MDBコマンドは大文字と小文字を区別しませんが、プロパティ オプションとファイル名は大文字と小文字を区別しますので注意してください。

MDBのコマンドクラス一覧を表示するには、helpと入力します。[3 MDBリファレンスの表3-1](#)を参照してください。

MDBで利用可能なコマンドの詳細は[3 MDBリファレンスの表2-2～表2-10](#)を参照してください。

以降のセクションでは、以下の内容について説明します。

- テスト用量産イメージの書き込み
- デバイスのデバッグ

2.3.2 テスト用量産イメージの書き込み

MDBを使うと、テスト用の量産イメージを書き込みます。

Note: MDBはデバッグ用のみに使います。デバイスへの書き込みにはIPECMDツールまたはIPECMDBoost(より高速)を使います。MPLABXインストール フォルダ内にあるIPEコマンドライン インターフェイスのリリースノート(IPECMDのReadmeファイル)を参照してください(例: \Microchip\MPLABX\vx.xx\docs、vx.xxはMPLAB X IDEのバージョンを表します)。

Note: デバイスに書き込むには、最初にデバイスを選択します。

MDBで使うファイルまたはハードウェア ツールは、MPLAB X IDE、IPE、サードパーティ製プログラムで同時に開いておく(またはアクティブにしておく)事はできません。MDBで使う前にファイルまたはハードウェア ツールを閉じるか非アクティブにしておく必要があります。

1. 以下のコマンドを実行してデバイスを選択します。
Device [device name]
例: Device PIC18F66K22
2. オプションを選択するには、Setコマンドを使います([表3-7](#)または[表3-8](#)参照)。
3. ハードウェア ツールを選択します。サポートされているツールを確認するには、以下のコマンドを実行します。

Help Hwtool

MPLAB ICD 3/4、MPLAB REAL ICE、PICKit 3/4、MPLAB SIMは書き込みとデバッグの両方に使えます。MPLAB PM3は書き込みのみ使えます。ハードウェア ツールを選択するには、以下のコマンドを実行します。

Hwtool [tool name]

例: Hwtool SIM

- プロジェクトがビルド済みの場合、elfファイルが生成されています。.elfファイルまたは.hexファイルを使ってデバイスに書き込むには、以下のコマンドを実行します。

Program "[location of the elf or hex file]"

例:

Program "C:\MDBTestExample\Build\test\preprocess\files\dist\test_IO_Button.elf"

ハードウェア ツールとしてSIM(シミュレータ)を使っており、プロジェクトでsclファイルが必要な場合、以下のコマンドを実行して設定します。

Stim "[location of the scl file]"

詳細はコマンドHelp Stimを実行してください。スティミュラスを使うと、ピンやレジスタに特定の値を設定する事ができます。

書き込みが完了すると「Program succeeded」メッセージが表示されます。書き込み中、自動的にベリファイが実行されます。

2.3.3 デバイスのデバッグ

デバイスのデバッグには、以下のコマンドを使います。

- リセット - リセットの詳細はデバイスのデータシートを参照してください。デバッグでリセットが必要な場合、まずターゲット デバイスを停止してから以下のコマンドを実行します。

Reset

- ブレークポイントの設定 - デバッグ用のブレークポイントを設定する方法は2種類あります。ソースコードの行番号を指定してブレークポイントを設定するには、以下のコマンドを実行します。

Break filename: linenumber

例: Break main.c:53

絶対アドレスを指定してブレークポイントを設定するには、以下のコマンドを実行します。

Break *address

例: Break *0x108

- ウォッチポイントの設定 - デバッグ用のウォッチポイントを設定します。アドレスとウォッチのタイプを指定してウォッチポイントを設定するには、以下のコマンドを実行します。

Watch address breakontype

例: Watch 0xa0007fff0 R

または

Watch address breakontype[:value] [passcount]

例: Watch 0xa0007fff0 R:0xf 1

- ブレークポイントの削除 - ブレークポイントを削除するには、以下のコマンドを実行します。

Delete [breakpoint number]

このコマンドで引数を指定しない場合、全てのブレークポイントが削除されます。

- プログラムの実行 - Runコマンドを実行すると、ブレークポイントに到達するまでプログラムを実行します。
- ステップ実行 - プログラムをステップ実行するには、StepコマンドまたはNextコマンドを使います。
- 変数値の表示 - 変数またはSFRの値を確認するには、Print [variable]コマンドを使います。
- 終了 - MDBを終了するには、Quitコマンドを使います。

2.4 コマンドファイル実行方式

Note: MPLAB X IDEでは複数のツールを同時に実行できますが、MDBでは一度に1つのツールしか実行できません。ただし、MDBのインスタンスを複数実行する事ができます。詳細は[2.5 MDBの複数のインスタンスを使う方法](#)を参照してください。

書き込みとデバッグを何度も繰り返す場合、コマンドファイルを実行してテストを行います。この方が、コマンドを繰り返し入力するよりも効率的です。全てのコマンドを1つのコマンドファイルに記述し、コマンド プロンプトで以下のように実行します。

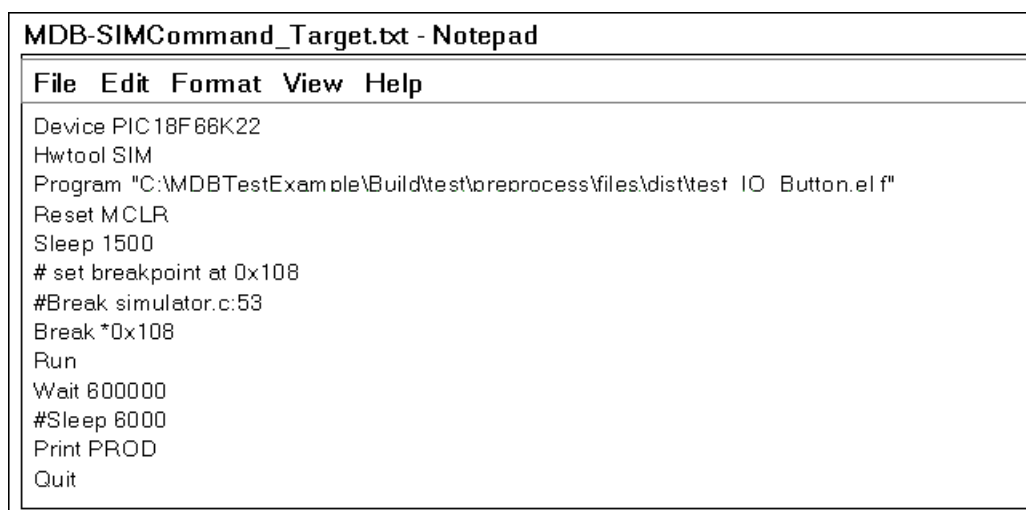
```
C:\Program Files\Microchip\MPLABX\vn.nn\mplab_ide\bin>mdb.bat <commandfile.txt>
```

以下に、コマンドファイルの例を示します。

```
C:\MDB-SIMCommand_Target.txt
```

#で始まる行はコメント行です。1つのコマンドの実行が終了してからMDBが次のコマンドに移る事を確実にするため、Sleepコマンドを追加します。MDBはコマンドファイルに記述された全てのコマンドを順番に実行します。

図2-1. コマンドライン実行の例



印刷可能なログファイルの作成

出力をファイルにリダイレクトする機能はコマンド プロンプトで利用できる一般的な機能で、MDBバッチファイルに固有のものではありません。出力を印刷可能なテキストファイルにリダイレクトした方が、コマンド プロンプト ウィンドウでエラーを調べるよりも便利です。

印刷可能なファイルを作成するには、MDB.batファイルをテキストエディタで開き、このバッチファイルの最後に `>>%mplabx_dir%\bin\mdblog.txt` を追加します。このバッチファイルを実行すると、印刷可能なmdblog.txtファイルが作成されます。

2.5 MDBの複数のインスタンスを使う方法

MDBの複数のインスタンスを使う方法は、MPLAB X IDEの複数のインスタンスを使う方法とほぼ同じです。MDBの各インスタンスでハードウェア ツール(PICKit 4等)を使うには、事前に設定が必要です。ハードウェア ツールの設定およびMCHPDEFPORTファイルのフォーマットの詳細はMPLAB X IDEのオンラインヘルプで「Before You Begin」、「Launch Multiple Instances of the IDE」を参照してください。各ツールに適切なドライバを割り当て、ハードウェア ツールの準備が完了したら、インストール先のbinフォルダからMDBのインスタンスを起動できます。

3. MDBリファレンス

3.1 ヘルプコマンド

MDBではヘルプコマンドを使う事ができます。

`help`の後にクラス名を入力すると、そのクラスに属するコマンドの一覧が表示されます(3.2 コマンドクラス参照)。

`help`の後にコマンド名を入力すると、そのコマンドの関連文書が表示されます(3.3 クラス内のコマンド一覧参照)。

`help doc`と入力すると、MDB文書へのアクセス方法が表示されます。

MDBについてより詳細な文書にアクセスする方法は以下の通りです。

1. MDBヘルプファイルは**最新**情報を提供します。
onlinedocs.microchip.com/で「Microchip Debugger」を検索すると見つかります。
2. 『Microchip Debugger (MDB)ユーザガイド(.pdf)』は、MPLAB X IDEのウェブページ(www.microchip.com/en-us/development-tools-tools-and-software/mplab-x-ide)の[Documentation]タブにあります。

3.2 コマンドクラス

MDBのコマンドクラス一覧を表示するには、`help`と入力します。

表3-1. MDBのコマンドクラス

クラス	内容
breakpoints	プログラムを特定の場所で停止させる
data	データを検査/変更する
deviceandtool	デバッグツールとデバイスを選択する
networktool	ネットワーク ツールを設定する
others	その他のコマンド
programming	デバイスへの書き込みと関連機能
running	プログラムを実行する
stack	スタックを検査する

3.3 クラス内のコマンド一覧

Note: MDBコマンドは大文字と小文字を区別しません。ただしSETコマンドでツールオプションのプロパティをパラメータとして渡す場合、コマンドラインのパラメータ部分は大文字と小文字を区別します。

`help`の後にクラス名を入力すると、そのクラスに属するコマンドの一覧が表示されます。`help`コマンドは、短縮形のも使えます。各コマンドクラスに属するコマンドの一覧は、下表を参照してください。

`help`の後にコマンド名またはコマンドクラスを入力すると、そのコマンドに関する説明が表示されます。例えば、`help breakpoints`または

ここでは、以下のコマンドとオプションについて説明します。

3.3.1 Breakpointsクラスのコマンド

MDBで利用可能なBreakpointsクラスのコマンドに関する情報を表示するには、`help breakpoints`と入力します。下表に、このクラスのコマンドに関するその他の情報を示します。

表3-2. Breakpointsクラスのコマンド

コマンド	内容
Break	ソースコードの指定した行番号にブレークポイントを設定します。 コマンドのフォーマット: <pre>break filename:linenumber [passCount]</pre> 例: <pre>break newmain.c:142 4</pre>
	絶対アドレスにブレークポイントを設定します。 コマンドのフォーマット: <pre>break *address [passCount]</pre> - address - ブレークポイントを設定するプログラムメモリのアドレスを指定します。シンボルアドレスを取得するには、'print /a'コマンドを使います。 - passCount - このパラメータはオプションです。ブレーク条件を何回満たしたらプログラム実行を停止するか(パスカウント)を設定します。 例: <pre>break *0x9d0000cc 5</pre> MDBはブレークポイント番号を割り当ててBreakpoint 0 at 0x9d0000cc: file newmain.c, line 16. を返します。
	関数の先頭にブレークポイントを設定します。 コマンドのフォーマット: <pre>break function_name [passCount]</pre> 例: <pre>break function_foo 5</pre>
Delete	ブレークポイントを削除します。引数を指定しない場合、全てのブレークポイントを削除します。このコマンドの短縮形はdです。 コマンドのフォーマット: <pre>delete [breakpoint number] d [breakpoint number]</pre> ブレークポイント番号は、BreakおよびWatchコマンドを実行するとMDBによって生成されます。 例: <pre>deleteまたはD delete 1またはd 1</pre>
Halt	デバッガ プログラムを停止します。

.....続き

コマンド	内容
Watch	メモリアドレス、変数名、SFR(特殊機能レジスタ)名を指定してデータ ブレークポイントを設定します。 コマンドのフォーマット: <pre>Watch address breakonType[:value] [passCount]</pre> • address - ウォッチするグローバル変数、SFR、データメモリ アドレスのいずれかの名前を指定します。 変数のアドレスを取得するには、'print /a' コマンドを使います。 • breakonType: R -- 読み出し W -- 書き込み RW -- 読み出しまたは書き込み • value - このパラメータはオプションです。指定すると、データメモリ内の値と指定した値が一致した場合のみプログラム実行がブレークします。 • passCount - このパラメータはオプションです。ブレーク条件を何回満たしたらプログラム実行を停止するか(パスカウント)を設定します。 例: <pre>watch 0xa0007ff0 R:0xf 1 watch 0xa0007ff0 R:10 1 watch my_Variable W 4</pre> MDBはウォッチポイント番号を割り当てて返します。 例: Watchpoint 1

3.3.2 Dataクラスのコマンド

MDBで使えるDataクラスのコマンドに関する情報を表示するには、`help data`と入力します。下表に、このクラスのコマンドに関するその他の情報を示します。

表3-3. Dataクラスのコマンド

コマンド	内容
Print	変数を表示します。フォーマットはオプションで指定できます。 コマンドのフォーマット: <pre>print [/f] [/datasize:value] variable</pre> • <code>f</code> - オプションのフォーマット指定文字です。以下の文字を指定できます。 <code>x</code> - 符号付き16進整数として表示 <code>d</code> - 符号付き10進整数として表示(既定値) <code>a</code> - シンボルのアドレスを表示 • <code>datasize:value</code> - オプションのデータサイズです。アセンブリコードの変数にはデータサイズの情報がありません。elfファイルにサイズ情報が無い場合、データサイズをユーザが指定できます。以下の値を指定できます。 1 - 1バイト 2 - 2バイト 4 - 4バイト このコマンド(大文字と小文字は区別しません)を使ってピン情報を表示します。 コマンドのフォーマット: <pre>print pin pinName</pre> 例: <pre>print pin RA0</pre> このコマンドはピン、モード、値、オーナー、マッピングを表示します。 • ピンの場合、ユーザがピンを見つけるために入力する信号の名前を表示します。 • モードの場合、A/DおよびI/Oステートを表示します。 • 値の場合、デジタルモードではHigh/Low、アナログモードではHigh/Low公称電圧を表示します。 • オーナーまたはマッピングの場合、ピンのオーナーとこのピンの全ての信号を表示します。 • ピンのオーナーはカッコ付きの信号です。

.....続き

コマンド	内容
Stim	シミュレータで使うSCLスティミュラス ファイルを指定します。 指定したSCLスティミュラス ファイルをシミュレータに書き込みます。ファイルを指定しない場合、書き込み済みのファイルをクリアします。 Note: パスまたはファイル名にスペースが含まれる場合、以下の例のように" "で囲む必要があります。スペースが含まれない場合、" "で囲む必要はありません。 コマンドのフォーマット: <pre>Stim "[path to file]"</pre> <pre>Stim</pre>
Write	このコマンドは、メモリへの書き込みに使います。 コマンドのフォーマット: <pre>write [/t] addr word1 word2 ... wordn</pre> - t - メモリのタイプメモリのタイプは以下のいずれかを指定します。 - r - ファイルレジスタ(RAM)メモリ(最初の既定値) - p - プログラム (フラッシュ) メモリ - e - EEデータメモリ writeコマンドでメモリタイプを指定すると、次回以降のwriteコマンドではそのメモリタイプが既定値となります。 - addr - ここで指定したアドレスからMDBはメモリへの書き込みを開始します。 - word - ここで指定した値を連続するメモリワードに書き込みます。 シミュレータをデバッグツールとして使用している場合、このコマンドを使ってピンをHighまたはLowに設定します。 コマンドのフォーマット: <pre>write pin pinName pinState</pre> 例: <pre>write pin RA0 high</pre> シミュレータをデバッグツールとして使っている場合、このコマンドを使ってピンの電圧を設定します。 コマンドのフォーマット: <pre>write pin pinName pinVoltage</pre> 例: <pre>write pin RA0 3.3V</pre>

.....続き

コマンド	内容
x	メモリの内容を調べます。 xコマンドを使うと、プログラムのデータ型に関係なくメモリの内容を確認できます。 コマンドのフォーマット: x [/tnfu] [addr] - t - メモリのタイプ Note: xコマンドでメモリタイプを指定すると、次回以降のxコマンドではそのメモリタイプが既定値となります。メモリのタイプは以下のいずれかを指定します。 r - ファイルレジスタ(RAM)メモリ(最初の既定値) p - プログラム (フラッシュ) メモリ m - メモリに割り当てられた制御レジスタ(PIC32周辺メモリ) e - EEデータメモリ - n - 繰り返し回数10進整数で繰り返し回数を指定します。既定値は1です。表示するメモリの量(カウントの単位はuで指定)を指定します。 - f - 表示フォーマットprintコマンドで使うフォーマット指定文字(x、d、o、f、s)または「i」(機械語命令)のいずれかを指定します。最初の既定値は「x」(16進数)です。xコマンドを実行するたびに既定値は変化します。 - u - 表示の単位xコマンドで/uを指定すると、次回以降のxコマンドではその単位が既定値となります(フォーマットに「s」または「i」を指定した場合、/uは無視されるため通常は指定しません)。単位は以下のいずれかを指定します。 - b - バイト - h - ハーフワード(2バイト) - w - ワード(4バイト)(最初の既定値) - addr - 表示するメモリ内容の先頭のアドレスを指定します。addrにはリテラルまたはシンボル名を指定できます。addrを指定しない場合、直前にxコマンドを実行したアドレス直後の値を既定値として使います。ただし、次に示すコマンドもこの既定値アドレスを設定します。info breakpoints(リストの最後のブレークポイントのアドレスに対して)、info line(行の先頭アドレスに対して)、print(メモリからの値を表示するために使う場合)

3.3.3 Deviceandtoolクラスのコマンド

MDBで利用可能なDeviceandtoolクラスのコマンドに関する情報を表示するには、`help device`、`help hwtool`、または`help deviceandtool`と入力します。下表に、各コマンドの詳細を示します。

表3-4. Deviceandtoolクラスのコマンド

コマンド	内容
Device	ターゲット デバイスの名前を設定します。 コマンドのフォーマット: <pre>Device devicename</pre> 例: <pre>Device PIC32MX795F512L</pre>
Hwtool	デバッグツールを設定するか、システムで利用可能な全てのハードウェア ツールの一覧を表示します コマンドのフォーマット: <pre>hwtool [toolType] [-p] [index]</pre> <code>-p</code>オプションはプログラム専用でツールに接続する場合に使用します。 <code>index</code>オプションは、同タイプのツールタイプが複数インスタンスある場合のツール選択に使用します。 <code>hwtool</code>コマンドはツールのインデックス番号を調べるのに使用します。 <code>hwtool supported</code>コマンドは、サポートされている全てのツールタイプを確認するのに使用します。 ツールのシリアル番号(先頭が<sn>のもの)でツールを検索するには、以下のコマンド フォーマットを使用します。 コマンドのフォーマット: <pre>hwtool toolType <sn></pre> 例: <pre>hwtool icd4 <sn>BUR204420097</pre> ツールのIPアドレス(<ipa>で始まり、フォーマットがxxx.xxx.xxx.xxxであるもの)を使ってネットワーク ツールを検索するには、以下のコマンド フォーマットを使用します。 コマンドのフォーマット: <pre>hwtool toolType <ipa></pre> 例: <pre>hwtool icd4 <ipa>010.016.024.031</pre>

.....続き	
コマンド	内容
Hwtool Supported	hwtool supportedコマンドは、サポートされている全てのツールタイプを確認するのに使います。ハードウェア ツールの一部のみを以下に示します。 • ICD3 - MPLAB ICD 3インサーキット デバッガ • ICD4 - MPLAB ICD 4インサーキット デバッガ • RealICE - MPLAB REAL ICEインサーキット エミュレータ • ICE4 - MPLAB ICE 4インサーキット エミュレータ • PICKit3 - PICKit 3インサーキット デバッガ • PICKit4 - MPLAB PICKit 4インサーキット デバッガ • SIM - シミュレータ • PM3 - MPLAB PM3プログラマ • LicensedDebugger - サードパーティ製デバッガ • LicensedProgrammer - サードパーティ製プログラマ • SK - Microchip社製スタータキット(PICKit On Board - PKOB) • SNAP - MPLAB Snapインサーキット デバッガ • EDBG - 組み込みデバッガ
Deviceandtool	DeviceおよびHwtoolのコマンド情報を表示します。

3.3.4 Networktoolクラスのコマンド

Networktoolクラスのコマンドは、ローカル コンピュータに物理的に接続されておらず、Ethernet、Wi-Fi、USB等のネットワークを介して接続されているツールに対して使います。既定値はUSBです。

MDBで使えるNetworktoolクラスのコマンドに関する情報を表示するには、`help networktool`と入力します。下表に、このクラスのコマンドに関するその他の情報を示します。

表3-5. Networktoolクラスのコマンド

コマンド	内容
AddIP	ユーザ指定のネットワーク ツールを、ユーザ指定のIPアドレスで追加します。 コマンドのフォーマット: <pre>addip userSpecifiedIPAddress xxx.xxx.xxx.xxx</pre> Note: IPアドレスはxxx.xxx.xxx.xxxの形式にする必要があります。 例: <pre>Addip 192.170.001.001</pre>

.....続き	
コマンド	内容
Confignetworktool	選択したツールのネットワーク設定の読み出しまたは書き込みを行います。 コマンドのフォーマット: <pre>confignetworktool [toolType] [index] [read\write]</pre> - toolType - MDBが現在(hwtoolコマンドによって)ツールに接続されていない場合、tooltypeを指定する必要があります(ice4等)。それ以外の場合、toolTypeは使わないでください。 - index - 特定のツールのインデックスです(hwtoolコマンドで表示されるもの)。インデックスを指定しない場合、既定値0が適用されます。MDBが既に(hwtoolコマンドによって)ツールに接続されている場合、indexパラメータは使わないでください。 - read/write - read/writeパラメータの指定は任意です。これはMDBが現在のネットワーク設定をツールから読み出すか、ツールに書き込むかを指定します。設定を読み出す場合read、書き込む場合writeを使います。read/writeの設定を指定しない場合、既定値であるwriteが適用されます。この設定はMDBが現在(hwtoolコマンドによって)ツールに接続されているかどうかに関係なく有効です。ただし、MDBが現在(hwtoolコマンドによって)ツールに接続されている場合、ネットワーク設定の書き込みが正常に完了した後、MDBとツールとの接続が解除されます。 特定のネットワーク設定を設定するには、Setコマンドを使います。ネットワーク設定の構文を以下に示します。 - 接続タイプ: name = networktool.connection.type 有効な値 = ethernet、usb、ethernetstaticip、wifista、wifiap(既定値はusb) - 静的IPアドレス: name = networktool.static.ip データの形式は(x.x.x.x)にします。ここで、xは0~255の正の数です(既定値 = 0.0.0.0)。 - ゲートウェイ: name = networktool.gateway データの形式は(x.x.x.x)にします。ここで、xは0~255の正の数です(既定値 = 0.0.0.0)。 - サブネットマスク: name = networktool.subnet.mask データの形式は(x.x.x.x)にします。ここで、xは0~255の正の数です(既定値 = 255.255.255.255)。 - ネットワークSSID: name = networktool.ssid 値 = 任意の有効なネットワーク名(既定値は空の文字列) - セキュリティタイプ: name = networktool.security.type 有効な値 = wep、enterprise、personal、none(既定値はnone)。 - ユーザ名: name = networktool.user.name 任意の有効なユーザ名(既定値は空の文字列) - パスワード: name = networktool.password 任意の有効なパスワード(既定値は空の文字列) 新しい設定を書き込む時、MDBは読み出し-変更-書き込み動作を実行し、「set」コマンドによって明示的に制限された設定のみがツールに適用されるようにします。
Removeip	ユーザ指定のIPアドレスを持つユーザ指定のネットワーク ツールを削除します。 コマンドのフォーマット: <pre>removeip [userSpecifiedIPAddress]</pre> 例: ユーザ指定のIPアドレスを削除する: removeip 192.170.001.001 ユーザ指定のネットワーク ツールを全て削除する: removeip all

3.3.5 Othersクラスのコマンド

MDBで利用可能なOthersクラスのコマンドに関する情報を表示するには、`help others`と入力します。下表に、これらのコマンドに関するその他の情報を示します。

表3-6. Othersクラスのコマンド

コマンド	内容
Echo	Echoコマンドは通常コマンドファイルとバッチファイルで使うコマンドであり、画面またはファイルにステータス テキストを出力します。echoコマンドは/* */で囲まれたテキストを表示します。テキスト内で\nを使うと、新たに行を表示できます。 コマンドのフォーマット: <pre>echo text</pre> 例: <pre>echo Hello World</pre> 結果: <pre>/*Hello World*/</pre> このコマンドはテキストのみ表示します。変数またはその他の情報を表示するには、<code>print</code>、<code>info</code>、<code>list</code>等のコマンドを使います。
Help	<code>help others</code> - コマンドの一覧を表示します。
Quit	<code>quit</code> - デバッグを終了します。
Set	MPLAB X IDEのプロジェクト プロパティで設定できるツールプロパティ名とその値を指定します。 重要: ツールプロパティのオプションを含むSetコマンドは、Hwtool コマンドを発行する前に実行する必要があります。そうしないと、ツールプロパティに対する変更は無視されます。 コマンドのフォーマット: <pre>Set tool-property-name value</pre> 例: <pre>Set programoptions.eraseb4program true</pre> Setコマンドで使えるツールプロパティのオプションについては、表3-7を参照してください。Setコマンドで使えるシミュレータ オプションについては、表3-8を参照してください。
Sleep	指定したミリ秒が経過するまで現在のスクリプト プロセッサをスリープ状態にします。 コマンドのフォーマット: <pre>Sleep milliseconds</pre> 例: <pre>Sleep 10</pre>
Wait	Waitコマンドを実行すると、現在のスクリプト プロセッサはデバッグが停止するのを待ってから次のコマンドを処理します。 コマンドのフォーマット: <pre>Wait</pre> Wait Millisecondsコマンドを実行すると、デバッグが停止しなくても指定したミリ秒が経過すると次のコマンドを処理します。 コマンドのフォーマット: <pre>Wait [milliseconds]</pre>
cd	このコマンドは現在作業中のフォルダを、指定するフォルダに変更します。 コマンドのフォーマット: <pre>cd [directory]</pre>

.....続き

コマンド	内容
info	現在設定されている全てのブレークポイントの一覧表を表示します。 オプションの引数nを指定すると、その番号のブレークポイントに関する情報のみが表示されます。各ブレークポイントについて、以下の情報が表示されます。 - ブレークポイント番号 - 有効または無効: 有効なブレークポイントは'y'。無効なブレークポイントは'n'と表示されます。 - アドレス - プログラム内のブレークポイントの位置をメモリアドレスで示します。 - ソース行 - ソースコード内のブレークポイントの位置をファイル名と行番号で示します。 コマンドのフォーマット: <pre>info breakpoints [n] info break [n]</pre>
list	listコマンドは現在のPC位置のソースコードを表示し、別のファイルが指定された場合、そのファイルを表示します。 listコマンドは、ソースファイルからの行を表示します。 既定値では10行を表示します。 list - 現在の行の上下5行ずつ10行を表示します。 list linenum - 指定された行の上下10行を表示します。 list first, - 指定された行以降の10行を表示します。 list ,last 指定された行以前の10行を表示します。 list first,last - 指定された2行間の全ての行を表示します。 list -- 最後の出力以前の10行を表示します。 list +- 最後の出力以降の10行を表示します。 list function - 指定された関数の上下10行を表示します。 list file:linenum - 指定されたファイルの指定された行の上下10行を表示します。 list file:function - 指定されたファイルの指定された関数の上下10行を表示します。 set system.listsize count - 表示する行数を変更します。 リストサイズを無制限とするには、0または-1を使います。
pwd	pwdコマンドは現在作業中のフォルダを表示します。 コマンドのフォーマット: <pre>pwd</pre>

3.3.5.1 Setコマンドで使うツールプロパティ オプション

下表に、Setコマンドで使うツールプロパティ オプションの追加情報を示します。



Important: ツールプロパティのオプションを含むSetコマンドは、Hwtoolコマンドを発行する前に実行する必要があります。そうしないと、ツールプロパティに対する変更は無視されます。

Note:

1. MDBコマンドは大文字と小文字を区別しません。ただしsetコマンドでツールオプションのプロパティをパラメータとして渡す場合、コマンドラインのパラメータ部分は大文字と小文字を区別します。
2. setコマンドで使うプロパティのオプションは、Hwtoolコマンドを使う前に選択する必要があります。

表3-7.Setコマンドで使うツールプロパティ名のオプション

ツールプロパティ名	値
AutoSelectMemRanges 書き込みの対象となるメモリ領域とプログラムメモリのレンジをデバッガが自動で選択するかどうかを指定します。 autoを指定すると、デバッガがメモリとレンジを自動で選択します。manualを指定した場合、メモリとレンジは以下のmemoriesプロパティで指定します。 例: set AutoSelectMemRanges auto	auto、manual
communication.interface 通信インターフェイスをnnnに設定します(nnnは値です)。 例: set communication.interface jtag	jtag、swd、updi、dw、isp、pdi、tpi
communication.interface.jtag JTAGメソッドを選択します。 例: set communication.interface.jtag 2wire	2wire、4wire
communication.speed 通信速度をnnn に設定します(nnnは値)。 例: set communication.speed 0.100	デバイス依存の10進数の値(MHz単位)
debugoptions.useswb breakpoints trueに設定すると、プログラム アドレス ブレークポイントにソフトウェア ブレークポイントが使われます。 falseの場合、ハードウェア ブレークポイントが使われます(PICKit 3には適用されません)。 例: set debugoptions.useswb breakpoints true	true、false
debugoptions.simultaneous.debug trueはプロジェクトがマルチコア同時デバッグ セッションの一部である事を示します。falseの場合、そうではありません。 例: set debugoptions.simultaneous.debug true	true、false

.....続き	
ツールプロパティ名	値
freezeperipherals 上記に特に明記されていない全ての周辺モジュールをフリーズさせる場合、チェックを入れます。一部の周辺モジュールはフリーズ設定をサポートしておらず、デバッグから制御できません。 プログラム停止時に周辺モジュールをフリーズさせるか、フリーズさせないかを選択します。選択肢はデバイスによって異なります。	true、false
hwtoolclock.frcindebug trueに設定すると、デバッグモードでFRCを使います(再書き込みが必要)。falseの場合、デバッグモードではFRCを使いません。デバッグモード中にターゲットが停止すると、内部オシレータに切り換えます。このオプションを使うと、ターゲットが使っているランタイム オシレータより内部オシレータの方が高速な場合にデバッグ作業を高速化できます。デバッグモード(デバッグ実行)を終了すると、ターゲットは自動的にランタイム オシレータに切り換えられます。 例: <pre>set hwtoolclock.frcindebug true</pre>	true、false
hwtoolclock.instructionspeed MPLAB Xにターゲットの実行速度を(1秒あたりの命令数で)伝えます。ターゲットの命令実行速度を設定するものではありません。命令実行速度の設定はコンフィグレーション ビットによって行います。この設定は、[Instruction Speed Units]プロパティと組み合わせて使います。 例: <pre>set hwtoolclock.instructionspeed 4</pre>	
hwtoolclock.units このプロパティのすぐ上で入力したターゲットの命令実行速度プロパティの単位を指定します。 例: <pre>set hwtoolclock.units mips</pre>	mips、kips
memories.configurationmemory trueに設定すると、コンフィグレーション メモリに書き込みます。falseの場合、コンフィグレーション メモリには書き込みません(常にデバッグモードで書き込みます)。 例: <pre>set memories.configurationmemory true</pre>	true、false
memories.configurationmemory2 trueに設定すると、コンフィグレーション メモリのパーティション2に書き込みます。falseの場合、コンフィグレーション メモリのパーティション2に書き込みません(常にデバッグモードで書き込みます)。 例: <pre>set memories.configurationmemory2 true</pre>	true、false

.....続き	
ツールプロパティ名	値
<code>memories.dataflash</code> これはデータの保存にも使われるフラッシュの領域です。概念としてはフラッシュデータと同じですが、ファームウェアが2種類のメモリの違いを認識する必要があるため、異なる呼び名が付いています。データベースが<code>hasDataFlashSpace()</code> 呼び出しに<code>true</code>を返した場合、そのデバイスのメモリは存在しています。 例: <pre>set memories.dataflash true</pre>	true, false
<code>memories.flashdata</code> データの保存に使われるフラッシュ領域です。データベースが<code>hasFlashData()</code> 呼び出しに<code>true</code>を返した場合、そのデバイスのメモリは存在しています。 例: <pre>set memories.flashdata true</pre>	true, false
<code>memories.instruction.ram</code> <code>true</code>に設定すると、命令RAMに書き込みます。<code>false</code>の場合、命令RAMには書き込みません(デバッグ専用)。 例: <pre>set memories.instruction.ram true</pre>	true, false
<code>memories.instruction.ram.ranges</code> 命令RAMのレンジです。各レンジは、開始アドレスと終了アドレスを表す2つの16進数をダッシュ文字「-」で区切ります。レンジはカンマ(,)で区切ります(例: 0-ff, 200-2ff)。 例: <pre>set memories.instruction.ram.ranges 0-ff,200-2ff</pre>	HEX値
<code>programoptions.preserveprogramrange</code> <code>true</code>に設定すると、プログラムメモリを保持します。<code>false</code>の場合、プログラムメモリを保持しません。 例: <pre>set programoptions.preserveprogramrange true</pre>	true, false
<code>programoptions.preserveprogram.ranges</code> 保持するプログラムのレンジを定義します。MPLABに領域を読み出す事で保存しておき、書き込み時に元に戻します。そのため、保存領域は書き込み対象のメモリレンジ内にある必要があります。レンジはプログラムメモリ アドレス境界にアラインメントする必要があります。各レンジは、開始アドレスと終了アドレスを表す2つの16進数をダッシュ文字「-」で区切ります。レンジはカンマ(,)で区切ります(例: 0-ff, 200-2ff)。 例: <pre>set programoptions.preserveprogram.ranges 0-ff,200-2ff</pre>	HEX値
<code>memories.programmemory</code> <code>true</code>に設定すると、プログラムメモリに書き込みます。<code>false</code>の場合、プログラムメモリには書き込みません。 例: <pre>set memories.programmemory true</pre>	true, false

.....続き	
ツールプロパティ名	値
<code>memories.programmemory.ranges</code> プログラムメモリのレンジ。レンジを16進数で入力します(例: 0-ff、200-2ff)。 例: <pre>set memories.programmemory.ranges 200-2ff</pre>	HEX値
<code>memories.programmemory.start</code> デバッグツールが書き込みを開始するプログラムメモリ アドレスを指定します。 例: <pre>set memories.programmemory.start 0x0000</pre>	Long型の値を表す文字列
<code>memories.programmemory.end</code> デバッグツールが書き込みを終了するプログラムメモリ アドレスを指定します。 例: <pre>set memories.programmemory.end 0xFFFF</pre>	Long型の値を表す文字列
<code>memories.eeprom</code> trueに設定すると、EEPROMメモリに書き込みます。falseの場合、EEPROMメモリには書き込みません。 例: <pre>set memories.eeprom true</pre>	true、false
<code>memories.id</code> trueに設定すると、ユーザIDメモリに書き込みます。falseの場合、ユーザIDメモリには書き込みません。 例: <pre>set memories.id true</pre>	true、false
<code>memories.bootflash</code> trueに設定すると、ブートフラッシュ メモリ(PIC32のみ)に書き込みます。falseの場合、ブートフラッシュ メモリには書き込みません。 例: <pre>set memories.bootflash true</pre>	true、false
<code>memories.aux</code> trueに設定すると、補助プログラムメモリ(dsPIC®/PIC24 EPファミリのみ)に書き込みます。falseの場合、補助プログラムメモリには書き込みません。 例: <pre>set memories.aux true</pre>	true、false
<code>networktool.connection.type</code>	ethernet、usb、 ethernetstaticip、 wifista、wifiap(既定値はusb)

.....続き	
ツールプロパティ名	値
programoptions.donoteraseauxmem trueに設定すると、補助メモリは消去されません。falseの場合、補助メモリが消去されます。 例: set programoptions.donoteraseauxmem true	
programoptions.eraseb4program trueに設定すると、書き込み前にデバイスを消去します。falseの場合、消去しません。 例: set programoptions.eraseb4program true	true、false
programoptions.ledbrightness ハードウェア ツールのLED輝度を設定します。1が最も暗く10が最も明るくなります。既定値は5です。 例: set programoptions.ledbrightness 7	1~10
programoptions.pgconfig PGCラインに適用する抵抗のタイプを設定します。既定値は「pull down」です。抵抗値はPGC抵抗値オプションによって設定します。 例: set programoptions.pgconfig pullup	none、pull up、pull down
programoptions.pgcrestistor.value PGCラインの抵抗値を設定します。最大値は50 k Ω です。[PGC Configuration]を「none」に設定すると、この値は無視されます。 例: set programoptions.pgcrestistor.value 4.7	0.1~50.0
programoptions.pgdconfig PGDラインに適用する抵抗のタイプを設定します。既定値は「pull down」です。抵抗値はPGD抵抗値オプションによって設定します。 例: set programoptions.pgdconfig pullup	none、pull up、pull down
programoptions.pgdresistor.value PGDラインの抵抗値を設定します。最大値は50 k Ω です。[PGD Configuration]を「none」に設定すると、この値は無視されます。 例: set programoptions.pgdresistor.value 4.7	0.1~50.0
programoptions.pgmentry.voltage 書き込みモードでターゲット デバイスに対してハードウェア ツールが使うメソッドを指定します。低電圧メソッドの場合、VppはVdd電源電圧を超過しません。 代わりにVppでテストパターンを使います。高電圧メソッドの場合、9 Vを超える電圧がVppに印加されます。 例: set programoptions.pgmentry.voltage low	Low、High

.....続き	
ツールプロパティ名	値
<code>programoptions.pgmspeed</code> ハードウェア ツールがターゲットを書き込む時に使う速度を設定します。書き込みに失敗した場合、速度を落としてみます。既定値は「Med」です。 例: <pre>set programoptions.pgmspeed Min</pre>	Min、Med、Max
<code>programoptions.preservedataflash</code> trueに設定すると、データフラッシュを保持します。falseの場合、データフラッシュを保持しません。 例: <pre>set programoptions.preservedataflash true</pre>	true、false
<code>programoptions.preservedataflash.ranges</code> 保持するプログラムのレンジを定義します。MPLABに領域を読み出す事で保存しておく、書き込み時に元に戻します。そのため、書き込むEEPROMを選択する必要があります。レンジはプログラムメモリ アドレス境界にアラインメントする必要があります。各レンジは、開始アドレスと終了アドレスを表す2つの16進数をダッシュ文字「-」で区切ります。レンジはカンマ(,)で区切ります(例: 0-ff, 200-2ff)。 例: <pre>set programoptions.preservedataflash.ranges 0-ff,200-2ff</pre>	HEX値
<code>programoptions.preserveeeprom</code> trueに設定すると、EEPROMメモリを保持します。falseの場合、EEPROMメモリを保持しません。 例: <pre>set programoptions.preserveeeprom true</pre>	true、false
<code>programoptions.preserveuserid</code> trueに設定すると、IDメモリを保持します。falseの場合、IDメモリを保持しません。 例: <pre>set programoptions. preserveuserid true</pre>	true、false
<code>programoptions.programcalmem</code> trueに設定すると、校正メモリに書き込みます。falseの場合、校正メモリに書き込みません(校正値はリンクプロパティ ページで設定できます)。 例: <pre>set programoptions.programcalmem true</pre>	true、false
<code>Program programoptions.programuserotp</code> trueに設定すると、デバッグツールはターゲット デバイス上のユーザOTPメモリに書き込みます。falseの場合、ユーザOTPメモリに書き込みません。WARNING: ユーザOTPメモリに一度書き込むと、再書き込みする事はできません。 例: <pre>set programoptions.programoptions.programuserotp true</pre>	true、false

.....続き	
ツールプロパティ名	値
poweroptions.powerenable trueに設定すると、デバッグツールはツールの既定値の電圧でターゲットに電源を供給します。falseの場合、ターゲットに電源を供給しません。 Note: このプロパティはMPLAB REAL ICEには適用されません。 ターゲットに供給する電圧を既定値以外に設定するには、poweroptions.powerenableをtrueに設定した後、n.n形式で電圧を設定します。 <pre>set voltagevalue n.n</pre> 例: <pre>set poweroptions.powerenable true set voltagevalue 3.3</pre>	true、false
SecureSegment.SegmentProgramming SegmentProgrammingAll trueに設定すると、セキュア セグメントと保護されたフラッシュへの書き込みが許可されます。MDBで書き込みを実行する前にこのプロパティを設定しておく必要があります。イメージがデバッグ用のイメージではなく量産用の最終イメージである場合、-pオプションでツールをプログラマに設定します。 例: <pre>set SecureSegment.SegmentProgramming SegmentProgrammingAll true</pre>	true、false
system.disableerrormsg このオプションはV3.15で非推奨となりましたが、既存のプロジェクトではまだ機能します。新しいプロジェクトでは、<Link> system.disableoutputオプションと<Link>system.yestoalldialogオプションを使います。 trueに設定すると、システムは警告およびエラーメッセージを無効にし、全てのダイアログに対して[yes]と応答します。falseの場合、警告およびエラーメッセージが有効になります(既定値)。 例: <pre>set system.disableerrormsg true</pre>	true、false
system.disableoutput trueに設定すると、システムは警告およびエラーメッセージの出力を無効にしますが、ダイアログは無効にしません。falseの場合、警告およびエラーメッセージの出力とダイアログが有効になります(既定値)。 例: <pre>set system.disableoutput true</pre>	true、false
system.yestoalldialog trueに設定すると、システムはダイアログを無効にし、全てのダイアログに対して[yes]と応答します。falseの場合、ダイアログが有効になります(既定値)。 例: <pre>set system.yestoalldialog true</pre>	true、false
toolpack.updateoptions 最新のツールパックを使うか、プロジェクト デバイスをサポートする別のバージョンを使うかを選択します。	

.....続き

ツールプロパティ名	値
<code>xccodecoverage.reporttype</code> XCコードカバレッジのレポートタイプを設定します。レポートタイプはhtml、gcov、allを選択できます。 例: <code>set xccodecoverage.reporttype html</code> <code>set xccodecoverage.reporttype gov</code> <code>set xccodecoverage.reporttype all</code>	XCレポートタイプを表す文字列
<code>xccodecoverage.htmlreportpath</code> レポートを生成するHTMLレポートパスを設定します。レポートパスが未定義またはNULLの場合、レポートはプロジェクトの格納場所に生成されます。 例: <code>set xccodecoverage.htmlreportpath d:\report</code>	XCレポートパスを表す文字列
<code>xccodecoverage.replacehtmlreport</code> このプロパティをtrueにすると、指定した場所にHTMLレポートファイルが存在する場合、そのファイルを上書きします。 例: <code>set xccodecoverage.replacehtmlreport true</code>	true、false

3.3.5.2 Setコマンドで使うシミュレータ オプション

下表に、Setコマンドで使うシミュレータ オプションの詳細を示します。



Important: ツールプロパティのオプションを含むSetコマンドは、Hwtool コマンドを発行する前に実行する必要があります。そうしないと、ツールプロパティに対する変更は無視されます。

Note: 下表で、ブレイク オプション(breakoptions)はプログラム実行を停止する条件を設定します。各オプションについて、ブレイクする(Break)か、無視する(Ignore)か、報告する(Report)かを選べます。

表3-8. Setコマンドで使うシミュレータ オプション

シミュレータ オプション	値	デバイス または ランタイム に依存
warningmessagebreakoptions.[表3-9の一覧を参照]エラーまたは警告が発生した場合の条件を設定します。 例: set warningmessagebreakoptions.W0001_CORE_BITREV_MODULO_EN Break	Break、Ignore、 Report	しない
codecoverage.enabled コードカバレッジを有効または無効にします。 例: set codecoverage.enabled Disable	Disable、 Enabled_Reset_on_POR Enabled_Reset_on_Run	しない
codecoverage.enableoutputtofile ファイルへの書き込みを有効にします。 例: set codecoverage.enableoutputtofile true	true、false	しない
codecoverage.outputtofile 出力ファイルの絶対パスを指定します。 例: set codecoverage.outputtofile "c:\path\to\file.txt"	String path	しない
oscillator.auxfrequency PWMとADCで使う補助PLLの周波数を指定します。 例: set oscillator.auxfrequency 4400	Numeric	する
oscillator.auxfrequencyunit 補助PLLの周波数の単位を指定します。 例: set oscillator.auxfrequencyunit None	Mega、Kilo、None	する
oscillator.frequency 命令実行周波数を指定します。 例: set oscillator.frequency 4700	Numeric	しない

.....続き		
シミュレータ オプション	値	デバイス または ランタイム に依存
<code>oscillator.frequencyunit</code> 命令周波数の単位を指定します。 例: <code>set oscillator.frequencyunit Kilo</code>	Mega、Kilo、None	しない
<code>oscillator.rcfrequency</code> RCオシレータ周波数を指定します。 例: <code>set oscillator.rcfrequency 4500</code>	Numeric	しない
<code>oscillator.rcfrequencyunit</code> RCオシレータ周波数の単位を指定します。 例: <code>set oscillator.rcfrequencyunit None</code>	Mega、Kilo、None	しない
<code>periphADC1.altsc1</code> MPLAB 8スタイルのADCを使います。 例: <code>set periphADC1.altsc1 true</code>	true、false	する
<code>periphADC1.minTacq</code> 最小アキュジション時間(Tacq)を指定します(単位は <code>periphADC2.tacqunits</code> で指定)。 例: <code>set periphADC1.minTacq 10</code>	Numeric	する
<code>periphADC1.tacqunits</code> 最小アキュジション時間(Tacq)の単位を指定します。 例: <code>set periphADC1.tacqunits nanoseconds</code>	milliseconds、 microseconds、 nanoseconds	する
<code>periphADC2.altsc1</code> MPLAB 8スタイルのADCを使います。 例: <code>set periphADC2.altsc1 true</code>	true、false	する
<code>periphADC2.minTacq</code> 最小アキュジション時間(Tacq)を指定します(単位は <code>periphADC2.tacqunits</code> で指定)。 例: <code>set periphADC2.minTacq 20</code>	Numeric	する
<code>periphADC2.tacqunits</code> 最小アキュジション時間(Tacq)の単位を指定します。 例: <code>set periphADC2.tacqunits milliseconds</code>	milliseconds、 microseconds、 nanoseconds	する

.....続き		
シミュレータ オプション	値	デバイス または ランタイム に依存
uartNio.output UARTの出力先を指定します。 NはUART番号1～6を表します。 例: set uartlio.output file	file、window	する
uartNio.uartioenabled trueに設定すると、システムはUART I/Oを有効にします。falseの場合、UART I/Oを無効にします。 NはUART番号1～6を表します。 例: set uartlio.uartioenabled false	true、false	する
uartNio.outputfile UART出力に使うファイルの絶対パスを文字列で指定します。 NはUART番号1～6を表します。 例: set uartlio.outputfile "c:\path\to\outputfile.txt"	Absolute path to file	する

3.3.5.3 エラーメッセージと警告メッセージの一覧

表3-9. エラーメッセージと警告メッセージ

メッセージ	意味
エラーメッセージ	
E0101_SIM_FAILED_TO_DISASSEMBLE_INSTRUCTION	E0101-SIM: Failed to disassemble instruction(命令の逆アセンブルに失敗しました)
E0102_SIM_INVALID_INSTRUCTION	E0102-SIM: Invalid Instruction address(命令アドレスが無効です)
E0103_SIM_FAILED_TO_PARSE_SCL	E0103-SIM: Failed to parse SCL (SCLの構文解析に失敗しました)
E0104_SIM_NO_VALUE_AVAILABLE	E0104-SIM: No value available(値がありません)
E0105_SIM_FAILED_TO_INIT_PERIPHERAL	E0105-SIM: Failed to init peripheral(周辺モジュールの初期化に失敗しました)
E0106_SIM_ATTEMPT_TO_SET_PIN	E0106-SIM: Attempt to set pin instead of signal(信号の代わりにピンを設定しようとしました)
E0107_SIM_SFR_UPDATE_EXCEPTION	E0107-SIM: An SFR Update method has thrown an exception (SFR Updateメソッドで例外が発生しました): {0}
E0108_SIM_FAILED_OPERATION	E0108-SIM: Failed simulator operation(シミュレータの動作不良): {0}

.....続き	
メッセージ	意味
E0109_SIM_FAILED_TO_CLOSE_FILE	E0109-SIM: Failed to close UART file.(UARTファイルを閉じる事ができませんでした)
E0110_SIM_FAILED_TO_EXECUTE_INSTRUCTION	E0110-SIM: Failed to execute instruction at {0}.({0}の命令を実行できませんでした)
E0111_SIM_UNEXPECTED_INSTRUCTION	E0111-SIM: Unexpected instruction {0}.(予期しない命令{0})
E0112_SIM_NO_PINS_IN_PIC_FILE	E0112-SIM: No pins were found in device data file (PIC).(デバイス データファイル(PIC)にピンが見つかりませんでした)
警告メッセージ	
W0001_CORE_BITREV_MODULO_EN	W0001-CORE: Bit-reversed and Modulo addressing are both enabled.(ビット反転アドレス指定とモジュロアドレス指定が有効です)
W0002_CORE_SECURE_MEMORYACCESS	W0002-CORE: Secure memory access, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生したセキュアなメモリアクセスです)
W0003_CORE_SW_RESET	W0003-CORE: Software Reset Instruction called at PC (PCでソフトウェア リセット命令が呼び出されました)
W0004_CORE_WDT_RESET	W0004-CORE: Watchdog Timer has caused a Reset.(ウォッチドッグ タイマによりリセットが発生しました)
W0005_CORE_IOPUW_RESET	W0005-CORE: Illegal opcode or uninitialized WREG has caused a reset.(不正オペコードまたは未初期化WREGによりリセットが発生しました)
W0006_CORE_CODE_GUARD_PFC_RESET	W0006-CORE: Illegal Code Guard Access caused Illegal opcode Reset.(不正コード ガードアクセスによりリセットが発生しました)
W0007_CORE_DO_LOOP_STACK_UNDERFLOW	W0007-CORE: Nested do loop stack pop resulted in stack underflow.(ネストされたDOループのスタックポップによりスタック アンダーフローが発生しました)
W0008_CORE_DO_LOOP_STACK_OVERFLOW	W0008-CORE: Nested do loop stack push resulted in stack overflow.(ネストされたDOループのスタックプッシュによりスタック オーバーフローが発生しました)
W0009_CORE_NESTED_DO_LOOP_RANGE	W0009-CORE: The nested do level in CORCON<DL> was out of range (CORCON<DL>のネストされたDOレベルがレンジ外でした): 0 <
W0010_CORE_SIM32_ODD_WORDACCESS	W0010-CORE: An odd address WORD was accessed in RAM or PROM (flash).(RAMまたはPROM(フラッシュ)で奇数アドレスWORDにアクセスされました)
W0011_CORE_SIM32_UNIMPLEMENTED_RAMACCESS	W0011-CORE: Access attempt to unimplemented RAM memory.(未実装RAMメモリにアクセスしようとしてしました)
W0012_CORE_STACK_OVERFLOW_RESET	W0012-CORE: Device Resets on stack overflow.(スタック オーバーフローでデバイスがリセットされます)
W0013_CORE_STACK_UNDERFLOW_RESET	W0013-CORE: Device Resets on stack underflow.(スタック アンダーフローでデバイスがリセットされます)

.....続き	
メッセージ	意味
W0014_CORE_INVALID_OPCODE	W0014-CORE: Invalid opcode {0}(不正オペコード{0})
W0015_CORE_INVALID_ALT_WREG_SET	W0015-CORE: Invalid alternate register set specified in CTXTSTAT.CCTXI {0}(CTXTSTAT.CCTXI {0}で無効な代替レジスタセットが指定されています)
W0016_CORE_STACK_ERROR	W0016-CORE: Trap due to stack error, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生したスタックエラーによってトラップが発生しました)
W0017_CORE_ODD_RAMWORDACCESS	W0017-CORE: Trap due to misaligned data word access, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生した不正な位置のデータワード アクセスによってトラップが発生しました)
W0018_CORE_UNIMPLEMENTED_RAMACCESS	W0018-CORE: Trap due to unimplemented RAM memory access, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生した未実装のRAMメモリアクセスによってトラップが発生しました)
W0019_CORE_UNIMPLEMENTED_PROMACCESS	W0019-CORE: Trap due to unimplemented FLASH memory access, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生した未実装のRAMメモリアクセスによってトラップが発生しました)
W0020_CORE_ACCESS_NOTIN_X_SPACE	W0020-CORE: Trap due to memory access outside X data space, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生したXデータ空間外のメモリアクセスによってトラップが発生しました)
W0021_CORE_ACCESS_NOTIN_Y_SPACE	W0021-CORE: Trap due to memory access outside Y data space, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生したYデータ空間外のメモリアクセスによってトラップが発生しました)
W0022_CORE_XMODEND_LESS_XMODSRT	W0022-CORE: XMODEND is less than XMODSRT.(XMODENDがXMODSRT未満です)
W0023_CORE_YMODEND_LESS_YMODSRT	W0023-CORE: YMODEND is less than YMODSRT.(YMODENDがYMODSRT未満です)
W0024_CORE_BITREV_MOD_IS_ZERO	W0024-CORE: In bit-reversed mode and the modifier is 0.(ビット反転モードで、修飾子が0です)
W0025_CORE_HARD_TRAP	W0025-CORE: Reset due to Hard Trap from Low Priority Trap while processing Higher Priority Trap at {0}.({0}で高優先度トラップ処理中に低優先度トラップからハードトラップが発生したため、リセットされました)
W0026_CORE_UNIMPLEMENTED_MEMORYACCESS	W0026-CORE: Trap due to unimplemented RAM or PSV memory access, occurred from instruction at {0}.({0}の命令から発生した未実装のRAMまたはPSVメモリアクセスによってトラップが発生しました)
W0027_CORE_UNIMPLEMENTED_EDSACCESS	W0027-CORE: Trap due to Page 0 EDS memory access, occurred from instruction at {0}.({0}命令から発生したページ0 EDSメモリアクセスによってトラップが発生しました)

.....続き	
メッセージ	意味
W0028_TBLRD_WORM_CONFIG_MEMORY	W0028-CORE: Simulator does not support WORM Configuration memory. Read WORM config memory in range 0x{0} to 0x{1} probably will not give you the same result as real device. (シミュレータはWORMコンフィグレーションメモリをサポートしていません。レンジ 0x{0}~0x{1}にWORMコンフィグレーションメモリを読み込むと、実際のデバイスと同じ結果が得られない可能性があります)
W0029_TBLRD_DEVICE_ID	W0029-CORE: Simulator does not support Device ID section. Read address 0x{0}, which is in the Device ID section, probably will not give you the same result as real device. (シミュレータはデバイスIDセクションをサポートしていません。デバイスIDセクションのアドレスである0x{0}を読み込むと、実際のデバイスと同じ結果が得られない可能性があります)
W0030_CORE_UNIMPLEMENTED_MEMORY_ACCESS	W0030-CORE: Instruction at {0} attempted unimplemented memory access({0}の命令が未実装のメモリへアクセスを試みました) ({1})
W0031_BSLIM_INSUFFICIENT_BOOT_SEGMENT	W0031-CORE: Boot segment should be at least 2 pages to support AIVT. (AIVTをサポートするには、2ページ以上のブートセグメントが必要です)
W0032_BSLIM_LIMITS_EXCEEDS_PROG_MEMORY	W0032-CORE: BSLIM value exceeds available program memory space. (BSLIM値が使用可能なプログラムメモリ空間を超えています)
W0033_CORE_UNPREDICTABLE_OPCODE	W0033-CORE: Unpredictable opcode at {0} ({0}のオペコードが予測不可能です)
W0034_CORE_UNALIGNED_MEMORY_ACCESS	W0034-CORE: Unaligned memory access at {0} ({0}のメモリアクセスが不整合です)
W0035_CORE_UNIMPLEMENTED_RAMACCESS_NO_TRAP	W0035-CORE: Unimplemented RAM memory access, occurred from instruction at {0}. ({0}の命令から未実装のRAMメモリアクセスが発生しました)
W0036_UNIMPLEMENTED_INSTRUCTION	W0036-CORE: Unimplemented instruction(未実装の命令):
W0040_FPU_DIFF_CP10_CP11	W0040-FPU: At {0}, UNPREDICTABLE due to different values in CPACR.CP10 and CPACR.CP11. ({0}で、CPACR.CP10とCPACR.CP11の値が異なるためUNPREDICTABLEが発生しました)
W0041_FPU_ACCESS_DENIED	W0041-FPU: At {0}, attempted access FPU, but FPU access privilege is access denied. ({0}でFPUにアクセスしようとしたが、FPUのアクセス権がアクセス拒否されています)
W0042_FPU_PRIVILEGED_ACCESS_ONLY	W0042-FPU: At {0}, attempted access FPU in unprivileged mode, but FPU access privilege is privileged access only. ({0}で非特権モードのFPUにアクセスしようとしたが、FPUのアクセス権が特権アクセスのみです)

.....続き	
メッセージ	意味
W0043_FPU_CP_RESERVED_VALUE	W0043-FPU: At {0}, attempted access FPU, but CPACR.CP10 has reserved value. ({0}でFPUにアクセスしようとしたが、CPACR.CP10に予約済み値があります)
W0044_FPU_OUT_OF_RANGE	W0044-FPU: At {0}, but ARM Cortex M7 only supports S0-S31 and D0-D15. ({0}ですが、ARM Cortex M7はS0-S31とD0-D15のみサポートしています)
W0051_INSTRUCTION_DIV_NOT_ENOUGH_REPEAT	W0051-INSTRUCTION: New lightning divide instruction requires REPEAT with an iteration count of 5, but your program only have {0}. The result may not be correct.(新しい高速除算命令では、反復回数が5のREPEATが必要ですが、プログラムに存在する数が{0}です。結果が正しい可能性があります)
W0052_INSTRUCTION_DIV_TOO_MANY_REPEAT	W0052-INSTRUCTION: New lightning divide instruction only needs REPEAT with an iteration count of 5, but iteration count of {0} will also give the correct result.(新しい高速除算命令では反復回数が5のREPEATのみが必要ですが、反復回数が{0}でも正しい結果が得られます)
W0053_INVALID_INTCON_VS_FIELD_VALUE	W0053-INTCON: VS Field value selected is reserved.(選択されたVSフィールド値は予約済みです)
W0101_SIM_UPDATE_FAILED	W0101-SIM: Notified Update() method failed (Update())メソッドが失敗しました): {0}
W0102_SIM_PERIPH_MISSING	W0102-SIM: Peripheral Missing(周辺モジュールがありません): {0}
W0103_SIM_PERIPH_FAILED	W0103-SIM: Peripheral Failed(周辺モジュールが失敗しました): {0}
W0104_SIM_FAILED_TO_INIT_TOOL	W0104-SIM: Failed to init tool(ツールを初期化できませんでした)
W0105_SIM_INVALID_FIELD	W0105-SIM: Invalid field value(不正なフィールド値): {0}
W0106_SIM_PERIPH_PARTIAL_SUPPORT	W0106-SIM: This device only has partial support for {0} peripheral.(このデバイスは{0}モジュールを部分的にしかサポートしていません){1}
W0107_SIM_NOT_SUPPORTED	W0107-SIM: {0} may not be supported because {1}.({1}のため、{0}はサポートされていない可能性があります)
W0108_SIM_RESERVED_SETTING	W0108-SIM: Reserved setting(予約済み設定): {0}
W0109_SIM_PERIPHERAL_IN_DEVELOPMENT	W0109-SIM: {0} peripheral still in development - should not be used.({0}は開発中のため使わないでください)
W0110_SIM_UNEXPECTED_EVENT	W0110-SIM: Something unexpected happened, tell Microchip about it(予期せぬ事象が発生しました。Microchip社にお問い合わせください): {0}
W0111_SIM_UNSUPPORTED_SELECTION	W0111-SIM: The selection is not supported(この選択項目はサポートされていません): {0}
W0112_SIM_INVALID_OPERATION	W0112-SIM: The operation is not valid(この操作は有効ではありません): {0}

.....続き	
メッセージ	意味
W0113_SIM_WRITE_TO_PROTECTED_SFR	W0113-SIM: A write to a protected SFR was attempted(保護されたSFRに書き込みを試みました): {0} {1}。
W0114_SIM_INVALID_KEY	W0114-SIM: Invalid KEY {0}. The correct PASSWD should be {1}。(不正なKEY {0}です。正しいPASSWDは {1}です)
W0115_SIM_FAILED_TO_PARSE_DEVICE_FILE	W0115-SIM: Failed to parse device file(デバイスファイルの構文解析に失敗しました): {0}
W0116_SIM_STACK_OVERFLOW	W0116-SIM: Last push caused a stack overflow(最後のプッシュでスタック オーバーフローが発生しました)
W0117_SIM_STACK_UNDERFLOW	W0117-SIM: Last pop caused a stack underflow(最後のポップでスタック アンダーフローが発生しました)
W0118_SIM_INVALID_FIELD_VALUE	W0118-SIM: Invalid field value {0}(不正なフィールド値 {0})
W0119_SIM_SAMPLING_RATE_VIOLATION	W0119-SIM: Sampling rate too high for current limit set in CTRLB.CURRLIMIT (CTRLB.CURRLIMITで設定した電流制限に対してサンプリング レートが高すぎます)
W0201_ADC_NO_STIMULUS_FILE	W0201-ADC: No stimulus file attached to the ADC output buffer (ADC出力バッファにスティミュラス ファイルが接続されていません): {0}
W0202_ADC_GO_DONE_BIT	W0202-ADC: The Go/Done bit must not be set in the same cycle as the Enable bit. (GO/DONEビットはイネーブルビットと同じサイクルに設定してはなりません)
W0203_ADC_MINIMUM_2_TAD	W0203-ADC: A Minimum of 2 TADs are required before another conversion should be started.(別の変換を開始する前に、最小2のTADが必要です)
W0204_ADC_TAD_TOO_SMALL	W0204-ADC: Tad time is less than (TAD時間が以下の値未満です): {0}
W0205_ADC_UNEXPECTED_TRANSITION	W0205-ADC: Unexpected state transition (contact Microchip)(予期しない状態遷移です。Microchip社にお問い合わせください): {0}
W0206_ADC_SAMP_TIME_TOO_SHORT	W0206-ADC: Sample time too short(サンプリング時間が短すぎます): {0}
W0207_ADC_NO_PINS_SCANNED	W0207-ADC: No pins scanned.(スキャンされたピンはありません)
W0208_ADC_UNSUPPORTED_CLOCK_SOURCE	W0208-ADC: Simulator does not support clock source, system clock used(シミュレータがクロック源をサポートしていないため、システムクロックが使われます): {0}
W0209_ADC_ANALOG_CHANNEL_DIGITAL	W0209-ADC: Analog channel pin is configured as digital.(アナログ チャンネルピンがデジタルとして設定されています)
W0210_ADC_ANALOG_CHANNEL_OUTPUT	W0210-ADC: Analog channel pin is configured as output.(アナログ チャンネルピンが出力として設定されています)

.....続き	
メッセージ	意味
W0211_ADC_PIN_INVALID_CHANNEL	W0211-ADC: Selected channel is an invalid channel. The channel selected: {0}(無効なチャンネルが選択されています。選択されたチャンネル: {0})
W0212_ADC_BAND_GAP_NOT_SUPPORTED	W0212-ADC: Bandgap reference voltage not supported by simulator(バンドギャップ リファレンス電圧がシミュレータによってサポートされていません)
W0213_ADC_RESERVED_SSRC	W0213-ADC: SSRC value not supported(サポートされていないSSRC値): {0}
W0214_ADC_POSITIVE_INPUT_DIGITAL	W0214-ADC: Positive input pin is configured as digital.(非反転入力ピンがデジタルとして設定されています) {0}
W0215_ADC_POSITIVE_INPUT_OUTPUT	W0215-ADC: Positive input pin is configured as output.(非反転入力ピンが出力として設定されています) {0}
W0216_ADC_NEGATIVE_INPUT_DIGITAL	W0216-ADC: Negative input pin is configured as digital.(反転入力ピンがデジタルとして設定されています) {0}
W0217_ADC_NEGATIVE_INPUT_OUTPUT	W0217-ADC: Negative input pin is configured as output.(反転入力ピンが出力として設定されています) {0}
W0218_ADC_REFERENCE_HIGH_DIGITAL	W0218-ADC: ADC reference high pin is configured as digital. (ADC リファレンスHighピンがデジタルとして設定されています)
W0219_ADC_REFERENCE_HIGH_OUTPUT	W0219-ADC: ADC reference high pin is configured as output. (ADC リファレンスHighピンが出力として設定されています)
W0220_ADC_REFERENCE_LOW_DIGITAL	W0220-ADC: ADC reference low pin is configured as digital. (ADC リファレンスLowピンがデジタルとして設定されています)
W0221_ADC_REFERENCE_LOW_OUTPUT	W0221-ADC: ADC reference low pin is configured as output. (ADC リファレンスLowピンが出力として設定されています)
W0222_ADC_OVERFLOW	W0222-ADC: ADC input voltage high. ADC output overflow. (ADC入力電圧がHighです。ADC出力がオーバーフローしています)
W0223_ADC_UNDERFLOW	W0223-ADC: ADC input voltage low. ADC output underflow. (ADC入力電圧がLowです。ADC出力がアンダーフローしています)
W0224_ADC_CTMU_NOT_SUPPORTED	W0224-ADC: CTMU not supported. (CTMUがサポートされていません)
W0225_ADC_INVALID_CH0S	W0225-ADC: Invalid CH0S value. (CH0S値が無効です)

.....続き	
メッセージ	意味
W0226_ADC_VBAT_NOT_SUPPORTED	W0226-ADC: Vbat not supported. (Vbatがサポートされていません)
W0227_ADC_INVALID_ADCS	W0227-ADC: Invalid ADCS value. (ADCS値が無効です)
W0228_ADC_INVALID_ADCS	W0228-ADC: No high reference pin found. (High側リファレンスピンが見つかりません)
W0229_ADC_INVALID_ADCS	W0229-ADC: No low reference pin found. (Low側リファレンスピンが見つかりません)
W0230_ADC_TRIGSEL_NOT_SUPPORTED	W0230-ADC: TRIGSEL values other than default not supported. (TRIGSEL値は既定値以外サポートされていません)
W0231_ADC_NOT_WARMED	W0231-ADC: Core({0}) enabled before warmed. (コア({0})がウォームアップされる前に有効になりました)
W0232_ADC_CALIBRATION_ABORTED	W0232-ADC: Core({0}) calibration aborted before completed. (コア({0})の校正が完了する前に中止されました)
W0233_ADC_CORE_POWERED_EARLY	W0233-ADC: Core({0}) xxxPWR bit set before ADON. (コア({0})のxxxPWRビットがADONより前にセットされました)
W0234_ADC_ALREADY_CALIBRATING	W0234-ADC: Core({0}) Already calibrating when another calibration request was made. (別の校正要求が発行された時、コア({0})は既に校正中でした)
W0235_ADC_CAL_TYPE_CHANGED	W0235-ADC: Core({0}) Calibration type changed while already calibrating. (校正中にコア({0})の校正タイプが変更されました)
W0236_ADC_CAL_INVALIDATED	W0236-ADC: Core({0}) Calibration invalidated. (コア({0})の校正が無効化されました)
W0237_ADC_UNKNOWN_DATASHEET	W0237-ADC: ADC emulation does not support current datasheet {0} - contact Microchip. (ADCエミュレーションは現在のデータシート{0}をサポートしていません。Microchip社にお問い合わせください)
W0238_ADC_INVALID_SFR_FIELD_VALUE	W0238-ADC: Invalid value for {0} ({0}に不正な値) ({1})
W0239_ADC_UNSUPPORTED_INPUT	W0239-ADC: ADC emulation does not support input from {0} (ADCエミュレーションは{0}からの入力をサポートしていません)
W0240_ADC_NOT_CALIBRATED	W0240-ADC: Conversion started when not calibrated (校正されていない状態で変換を開始しました) {0}
W0241_ADC_FRACTIONAL_NOT_ALLOWED	W0241-ADC: Fractional format not allowed while using oversampling digital filter (オーバー サンプリング デジタルフィルタを使う時、小数フォーマットは利用できません)
W0242_ADC_BG_INT_BEFORE_PWR	W0242-ADC: REFCIE or REFERCIE enabled before ADC enabled - could cause spurious interrupt (ADCが有効になる前にREFCIEまたはREFERCIEが有効化されました。意図しない割り込みが生成される事があります)
W0243_ADC_INVALID_TAD	W0243-ADC: Invalid TAD (無効なTAD) {0} {1}

.....続き	
メッセージ	意味
W0244_ADC_CONVERSION_ABORTED	W0244-ADC: Conversion aborted(変換が中止されました)
W0245_ADC_BUFREGEN_NOT_ALLOWED	W0245-ADC: BUFREGEN has to be used with pins selected as input; using FIFO instead. (BUFREGENはピンを入力として選択して使う必要があります。代わりにFIFOが使われています)
W0246_ADC_ACCUMULATION_BAD_RESSEL	W0246-ADC: > 1 samples selected in SAMPLENUM but RESSEL field not set for 16 bits output - accumulating 12 bits samples. (SAMPLENUMで1より大きいサンプル数が選択されていますが、RESSELフィールドが16ビット出力用に設定されていません。12ビットのサンプルが積算されます)
W0247_ADC_CONVERSION_BAD_RESSEL	W0247-ADC: 1 sample selected in SAMPLENUM but RESSEL field set for 16 bits output - taking a 12 bits sample. (SAMPLENUMでサンプル数1が選択されていますが、RESSELフィールドが16ビット出力用に設定されています。12ビットのサンプルを取得します)
W0248_ADC_WR_BEFORE_KEY_SEQ	W0248-ADC: WR bit set before key sequence completed(キーシーケンスが完了する前にWRビットがセットされました)
W0400_PWM_PWM_FASTER_THAN_FOSC	W0400-PWM: PWM{0} clock faster than Fosc (PWM{0}クロックがFoscよりも高速です)
W0600_WDT_2ND_WDT_MR_WRITE	W0600-WDT: WDT_MR written more than once at 0x{0} (WDT_MRが0x{0}で複数回書き込まれています)
W0601_WDT_EXPIRED	W0601-WDT: WDT expired at {0} ({0}でWDTの期限が切れました)
W0601_WDT_RESET_OUTSIDE_WINDOW	W0602-WDT: WDT cleared outside 0-WDD window at {0} ({0}でWDTが0-WDDウィンドウ外でクリアされました)
W0700_CLC_GENERAL_WARNING	W0700-CLC: Simulator does not simulate the propagation delay, so the output timing may not be accuracy and using the CLC output as its own input will create a infinite circular loop.(シミュレータは伝播遅延をシミュレーションしていませんため、出力タイミングが正確でない場合があります。CLC出力を自身の入力として使うと無限循環ループが発生します)
W0701_CLC_CLCOUT_AS_INPUT	W0701-CLC: Simulator does not support using the CLC output as its own input.(シミュレータは、CLC出力を入力として使う事をサポートしていません)
W0702_CLC_CIRCULAR_LOOP	W0702-CLC: Circular loop detected. This CLC output loopback as one of its inputs. Simulator CLC output may become incorrect.(循環ループが検出されました。このCLC出力は入力の1つとしてループバックされています。シミュレータのCLC出力が正しくない可能性があります)
W0800_ACC_INPUT_INVALID_CONFIG	W0800-ACC: Selected input pin configured incorrectly(選択された入力ピンが正しく設定されていません): {0}

.....続き	
メッセージ	意味
W0801_ACC_INPUT_NOT_SUPPORTED	W0801-ACC: Input {0} not supported(入力{0}はサポートされていません)
W0802_ACC_INVERTED_WINDOW_LIMITS	W0802-ACC: Comparator pair {0} has upper limit below lower limit(コンパレータペア{0}の上限が下限を下回っています)
W0803_ACC_MISMATCHED_POS_INPUTS	W0803-ACC: Comparator pair {0} has mismatched positive inputs(コンパレータペア{0}の正入力が不整合です)
W0804_ACC_WINDOW_COMP_DISABLED	W0804-ACC: Comparator pair {0} has at least one of its comparators disabled(コンパレータペア{0}で、1つ以上のコンパレータが無効になっています)
W0805_ACC_WINDOW_COMPS_MODES	W0805-ACC: Comparator pair {0} comparators have different COMPCTRL#.SINGLE values(コンパレータペア{0}の各コンパレータが異なるCOMPCTRL#.SINGLE値を持っています)
W0806_ACC_FEATURE_NOT_SUPPORTED	W0806-ACC: Feature {0} is not supported in the simulator(機能{0}はシミュレータでサポートされていません)
W1201_DATAFLASH_MEM_OUTSIDE_RANGE	W1201-DATAFLASH: Attempt to {0} memory at {1} outside of dataflash memory range.(データフラッシュメモリレンジ外の{1}のメモリで{0}を試みました)
W1202_DATAFLASH_ERASE_WHILE_LOCKED	W1202-DATAFLASH: Attempt to erase dataflash memory while locked.(ロック中にデータフラッシュメモリの消去を試みました)
W1203_DATAFLASH_WRITE_WHILE_LOCKED	W1203-DATAFLASH: Attempt to write dataflash memory while locked.(ロック中にデータフラッシュメモリへの書き込みを試みました)
W1401_DMA_PERIPH_NOT_AVAIL	W1401-DMA: The desired peripheral is not available(対象の周辺モジュールは使えません): {0}
W1402_DMA_INVALID_IRQ	W1402-DMA: The desired IRQ is not associated with a DMA peripheral(対象のIRQはDMAモジュールと関連付けられていません): {0}
W1403_DMA_INVALID_SFR	W1403-DMA: The peripheral address is not SFR expected with this IRQ(周辺モジュールのアドレスがこのIRQで期待されるSFRではありません): {0}
W1404_DMA_INVALID_DMA_ADDR	W1404-DMA: The address is not a valid DMA address(アドレスが有効なDMAアドレスではありません): {0}
W1405_DMA_IRQ_DIR_MISMATCH	W1405-DMA: The selected DMA direction is not that expected for the selected IRQ (選択されたDMA方向が選択されたIRQで期待されているものとは異なります): {0}
W1600_PPS_INVALID_MAP	W1600-PPS: Invalid attempt to map pin ({0}) to pin ({1}). (ピン({0})をピン({1})にマッピングする不正な試みが行われました)

.....続き	
メッセージ	意味
W1601_PPS_INVALID_PIN_DESCRIPTION	W1601-PPS: Suspect database entry for PPS pin {0}. Contact Microchip. (PPS ピン {0} のデータベース入力に疑いがあります。Microchip社へお問い合わせください)
W1800_PWM_TIMER_SELECTION_NOT_AVAILABLE	W1800-PWM: PWM timer selection {0} is not available or not supported. (PWMタイマ選択{0}は利用不可またはサポートされていません)
W1801_PWM_TIMER_SELECTION_BAD_CLOCK_INPUT	W1801-PWM: TMR{0} clock input is not FOSC/4. It is required to have FOSC/4 as the clock input to TMR{0} for correct PWM operation. (TMR{0}クロック入力がFOSC/4ではありません。PWMが正しく動作するためには、TMR{0}への入力はFOSC/4にする必要があります)
W1802_PWM_TIMER_MISSING_PRESALER_INFO	W1802-PWM: Simulator could not handle the PWM timer selection prescaler. The PWM output could be invalid. (シミュレータがPWMタイマ選択プリスケラに対応できませんでした。PWM出力が無効である可能性があります)
W2001_INPUTCAPTURE_TMR3_UNAVAILABLE	W2001-INPUTCAPTURE: TMR3 is not available for this part. Capture buffer will have a value of 0 for each TMR3 capture. (この製品ではTMR3は使えません。キャプチャバッファはTMR3キャプチャのたびに0になります)
W2002_INPUTCAPTURE_CAPTURE_EMPTY	W2002-INPUTCAPTURE: The capture buffer was empty. (キャプチャバッファが空でした)
W2003_INPUTCAPTURE_SYNCSEL_NOT_AVAILABLE	W2003-INPUTCAPTURE: Source {0} is reserved or the source peripheral is not available. (ソース{0}が予約済みであるか、ソースの周辺モジュールが使えません)
W2004_INPUTCAPTURE_BAD_SYNC_SOURCE	W2004-INPUTCAPTURE: Source {0} should only be used as trigger sources (ソース{0}はトリガ源としてのみ使う必要があります)
W2501_OUTPUTCOMPARE_SYNCSEL_NOT_AVAILABLE	W2501-OUTPUTCOMPARE: Source {0} is reserved or the source peripheral is not available. (ソース{0}が予約済みであるか、ソースの周辺モジュールが使えません)
W2502_OUTPUTCOMPARE_BAD_SYNC_SOURCE	W2502-OUTPUTCOMPARE: Source {0} should only be used as trigger sources. (ソース{0}はトリガ源としてのみ使う必要があります)
W2503_OUTPUTCOMPARE_BAD_TRIGGER_SOURCE	W2503-OUTPUTCOMPARE: Source {0} should not be used as {1} trigger source. (ソース{0}を{1}トリガ源として使ってはなりません)
W2700_MPU_ILLEGAL_DREGION	W2700-MPU: MPU_TYPE.DREGION was {0}. Only legal values are 8 and 16. (有効な値は8と16のみです)
W2701_MPU_INVALID_REGION	W2701-MPU: MPU_RNR.REGION was {0}. It must be less than {1}. (MPU_RNR.REGIONが{0}でした。{1}未満にする必要があります)

.....続き	
メッセージ	意味
W3000_LPM_READ_PROTECTION_SECTION	W3000-LPM: LPM executing at {0} is not allowed to read {1} with current Boot Lock bits setting. ({0}で実行中のLPMは現在のブートロック ビットの設定で{1}を読み出す事ができません)
W3010_SPM_WRITE_PROTECTION_SECTION	W3010-SPM: SPM is not allowed to write to {1} with current Boot Lock bits setting. (SPMは現在のブートロック ビットの設定で{1}に書き込む事ができません)
W6001_RTT_FORBIDDEN_RTPRES	W6001-RTT: Programming RTPRES to 1 or 2 is forbidden. (RTPRESを1または2にプログラムする事は禁止されています)
W6002_RTT_BAD_WRITING_ALMV	W6002-RTT: Try to write a new ALMV value when ALMIEN in RTT_MR is set. (RTT_MRのALMIENがセットされている時に、新しいALMV値を書き込もうとしています)
W6003_RTT_BAD_WRITING_RTPRES	W6003-RTT: Try to write a new RTPRES value when RTTINCIEN bit is set. (RTTINCIENビットがセットされている時に、新しいRTPRES値を書き込もうとしています)
W7001_SMT_CLK_SELECTION_NOT_SUPPORT	W7001-SMT: SMT partial support for this device. If {0} is not the clock selection for {1}, this clock selection is not support yet.(このデバイスではSMTを部分的にサポートしています。{0}が{1}のクロック選択でない場合、このクロック選択はまだサポートされていません)
W7002_SMT_SIG_SELECTION_NOT_SUPPORT	W7002-SMT: SMT partial support for this device.If {0} is not the signal selection for {1}, this signal selection is not support yet.(このデバイスではSMTを部分的にサポートしています。{0}が{1}の信号選択でない場合、この信号選択はまだサポートされていません)
W7003_SMT_WIN_SELECTION_NOT_SUPPORT	W7003-SMT: SMT partial support for this device.If {0} is not the window selection for {1}, this window selection is not support yet.(このデバイスではSMTを部分的にサポートしています。{0}が{1}のウィンドウ選択でない場合、このウィンドウ選択はまだサポートされていません)
W8001_OSC_INVALID_CLOCK_SOURCE	W8001-OSC: Clock source selection invalid; OSC is not enabled.(クロック源の選択が無効です。OSCは有効化されません)
W8002_OSC_RESERVED_FEXTOSC	W8002-OSC: Reserved External Oscillator mode Selection. Oscillator not enabled.(予約済みの外部オシレータモード選択。オシレータは有効化されません)
W9001_TMR_GATE_AND_EXTCLOCK_ENABLED	W9001-TMR: Gate control cannot be enabled at the same time as external clock control.(ゲート制御を外部クロック制御と同時に有効にする事はできません)
W9002_TMR_NO_PIN_AVAILABLE	W9002-TMR: Gate or external clock mode is enabled, but no pin is available.(ゲートまたは外部クロックモードが有効ですが、利用可能なピンがありません)

.....続き	
メッセージ	意味
W9003_TMR_INVALID_CLOCK_SOURCE	W9003-TMR: Clock source selection invalid; timer will not increment.(クロック源の選択が無効です。タイマはインクリメントされません)
W9201_UART_TX_OVERFLOW	W9201-UART: Write attempted to a full FIFO buffer, data lost.(フル状態のFIFOバッファに書き込みを試み、データが失われました)
W9202_UART_TX_CAPTUREFILE	W9202-UART: Error opening Tx UART capture file (Tx UARTキャプチャ ファイルを開く際にエラーが発生しました): {0}
W9203_UART_TX_INVALIDINTERRUPTMODE	W9203-UART: Invalid Tx UART interrupt mode set(無効なTx UART割り込みモードが設定されています): {0}
W9204_UART_RX_EMPTY_QUEUE	W9204-UART: Rx UART FIFO queue empty. (Rx UART FIFOキューが空です)
W9205_UART_TX_BADFILE	W9205-UART: Could not write file(ファイルの書き込みに失敗しました): {0}
W9206_UART_RESERVED_MODE	W9206-UART: Selected Mode is either reserved or not yet supported(選択したモードが予約済みまたは未サポートです): {0}
W9207_UART_UNABLETOCLOSE_FILE	W9207-UART: Unable to close file(ファイルを閉じられません): {0}
W9401_CVREF_INVALIDSOURCESELECTION	W9401-CVREF: Positive Source Selection option(11) is reserved.Do not use.Positive Source is floating.(正の入力源選択オプション(11)は予約済みです。使わないでください。正の入力源はフローティングになります)
W9402_CVREF_INPUT_OUTPUTPINCONFLICT	W9402-CVREF: Potential Scenario where output pin is looped back as input.(出力ピンが入力としてループバックされる可能性のあるシナリオです)
W9601_COMP_FVR_SOURCE_UNAVAILABLE	W9601-COMP: FVR Voltage source not available as input to this Comparator. (FVR電圧源はこのコンパレータの入力として使えません)
W9602_COMP_DAC_SOURCE_UNAVAILABLE	W9602-COMP: DAC Voltage Source Peripheral not yet implemented to act as input to Comparator. (DAC電圧源モジュールがコンパレータの入力として未実装です)
W9603_COMP_CVREF_SOURCE_UNAVAILABLE	W9603-COMP: CVREF Voltage Source Peripheral not available as input to this Comparator. (CVREF電圧源モジュールがこのコンパレータへの入力として使えません)
W9604_COMP_SLOPE_SOURCE_UNAVAILABLE	W9604-COMP: Slope Generator Voltage Source Peripheral not available as input to this Comparator.(スロープジェネレータ電圧源モジュールがこのコンパレータへの入力として使えません)
W9605_COMP_PRG_SOURCE_UNAVAILABLE	W9605-COMP: Programmable Ramp Generator Voltage Source Peripheral not available as input to this Comparator.(プログラマブルランプジェネレータ電圧源モジュールがこのコンパレータへの入力として使えません)

.....続き	
メッセージ	意味
W9607_COMP_DGTL_FLTR_OPTION_UNAVAILABLE	W9607-COMP: Digital Filter selection reserved,SYSCCLK will be used instead.(デジタルフィルタの選択が予約済みです。代わりにSYSCCLKが使われます)
W9609_COMP_DGTL_FLTR_CLK_UNAVAILABLE	W9609-COMP: REFCLK3 not implemented,SYSCCLK will be used instead. (REFCLK3が未実装です。代わりにSYSCCLKが使われます)
W9801_FVR_INVALID_MODE_SELECTION	W9801-FVR: FVR Voltage Selection bits(11) not Valid.Reserved, Do not use. (FVR電圧選択ビット(11)が有効ではありません。予約済みです。使わないでください)
W9901_RTSP_INVALID_OPERATION_SELECTION	W9901-RTSP:Reserved NVMOP Operation Selection bits.(予約済みのNVMO動作選択ビットです)
W9902_RTSP_FLASH_PROGRAM_WRITE_PROTECT ED	W9902-RTSP: Flash Program Memory Location appears to be Write Protected using CodeGuard.(フラッシュ プログラムメモリの位置がCodeGuardで書き込み保護されているようです)
W10001_RESERVED_IRQ_HANDLER_INVOKED	W10001-IRQ: RESERVED IRQ is set for handling.Will be ignored. (RESERVED IRQは処理用に設定されたもののため無視されます)
W10002_UNSUPPORTED_CLK_SOURCE	W10002-SYSTICK: External Clock selection is not yet supported.(外部クロックの選択はまだサポートされていません)
W10101_UNSUPPORTED_CHANNEL_MODE	W10101-UART: Channel Mode Selected is not yet supported.(選択されたチャンネルモードはまだサポートされていません)
W10102_UNSUPPORTED_CLK_SOURCE	W10102-UART: PMC-Programmable Clock source is not yet supported. (PMCプログラマブルなクロック源はまだサポートされていません)
W10103_UNSUPPORTED_RECEIVER_FILTER	W10103-UART: Receiver digital filter is not yet supported. PPS_MISSING_SFR(レシーバのデジタルフィルタはまだサポートされていません。PPS_MISSING_SFR)
W10301_NO_PORT_PINS_FOUND	W10301-PORT: No port pins were found in device datafile(デバイスのデータファイルにポートピンが見つかりませんでした)
W10500_UNSUPPORTED_SOURCE	W10500-EVSY: Channel source selection unsupported by simulator (channel {0})(チャンネルソースの選択がシミュレータでサポートされていません(チャンネル{0}))

3.3.6 Programmingクラスのコマンド

MDBで利用可能なProgrammingクラスのコマンドに関する情報を表示するには、`help [programming option]`と入力します。下表に、これらのコマンドに関するその他の情報を示します。



Important: ツールプロパティのオプションを含むSetコマンドは、`Hwtool` コマンドを発行する前に実行する必要があります。そうしないと、ツールプロパティに対する変更は無視されます。

表3-10. Programmingクラスのコマンド

コマンド	内容
Program	指定したファイルのイメージでデバイスのメモリへの書き込みを実行します。 Note: パスまたはファイル名にスペースが含まれる場合、" "で囲む必要があります。以下の例のように、パスまたはファイル名にスペースが含まれない場合、" "で囲む必要はありません。 コマンドのフォーマット: <code>Program executableImageFile</code>
Upload	実行可能イメージをMDBのメモリにアップロードします。 接続したPIC®デバイスのメモリ内の命令が、プログラムまたはデバッガによって読み込まれます。 コマンドのフォーマット: <code>Upload</code>
Dump	MDBメモリの内容をhexファイルに書き出します。 コマンドのフォーマット: <code>Dump [-m] filename</code> mはオプションの引数で、どのメモリの内容を.hexファイルに書き出すかを指定します。以下の文字を自由に組み合わせて指定できます。 • p - プログラムメモリ (フラッシュ) • e - EEデータ • c - コンフィグレーション ビット • u - ユーザIDメモリ • b - ブートメモリ • f - フラッシュデータ <code>filename</code> は.hexファイル名をフルパスで指定します。

3.3.7 Runningクラスのコマンド

MDBで利用可能な実行中のコマンドに関する情報を表示するには、`help running`と入力します。下表に、これらのコマンドに関するその他の情報を示します。

コマンド	内容
Continue	ブレークポイントで停止したプログラムのデバッグ実行を再開します。 コマンドのフォーマット: <code>Continue</code>
Halt	プログラムのデバッグ実行を停止します。 コマンドのフォーマット: <code>Halt</code>
Next	プログラムをステップ実行し、サブルーチンはまとめて実行します。 サブルーチン呼び出しを1つの命令として扱う以外は、Stepコマンドと同じです。 コマンドのフォーマット: <code>Next</code>
Run	プログラムのデバッグ実行を開始します。 コマンドのフォーマット: <code>Run</code>
Step	ソースコードを1行ずつステップ実行します。 Stepコマンドでは、行番号の情報のない関数はステップ実行しません。 コマンドのフォーマット: <code>Step</code>
Stepi	1つの機械語命令を実行してから停止し、デバッガに戻ります。 オプションの引数のカウントは繰り返し回数です。 コマンドのフォーマット: <code>Stepi [count]</code>

3.3.8 Stackクラスのコマンド

MDBで利用可能なStackクラスのコマンドに関する情報を表示するには、`help backtrace`と入力します。下表に、これらのコマンドに関するその他の情報を示します。

表3-11. Stackクラスのコマンド

コマンド	内容
Backtrace	スタック全体のバックトレースを表示します。スタック内の全てのフレームを1行に1フレームずつ表示します。 コマンドのフォーマット: <code>Backtrace [full] [<n, -n>]</code> <code>full</code> - ローカル変数の値を表示します。 <code>n</code> - 内側からn個のフレームを表示します。 <code>-n</code> - 外側からn個のフレームを表示します。

4. 改訂履歴

4.1 リビジョンA (2012年11月)

本書の初版

4.2 リビジョンB (2013年4月)

- ・「MDBの起動」セクションにNoteを追加しました。
- ・「Setコマンドで使うツールプロパティ名のオプション」を追加しました。
- ・「Setコマンドで使うシミュレータ オプション」を追加しました。
- ・`-p`オプションを追加しました。
- ・複数ツールの実行に関するNoteを追加しました。
- ・コマンドを使ったプロジェクトのデバッグ例を削除しました。
- ・「印刷可能なログファイルの作成」セクションを追加しました。

4.3 リビジョンC (2014年3月)

- ・改訂履歴を序章から付録へ移動しました。
- ・序章に「本書の構成」セクションを追加しました。
- ・新しいセクション「MDBの複数のインスタンスを使う方法」を追加しました。
- ・コマンド リファレンスを「MDBリファレンス」として独立させました。
- ・「MDBリファレンス」にコマンドの大文字と小文字の区別に関するNoteを追加しました。
- ・表「Setコマンドで使うツールプロパティ名のオプション」に「ツール」列を追加しました。
- ・新しい表「Setコマンドで使うシミュレータ オプション」を追加しました。

4.4 リビジョンD (2017年2月)

- ・序章の「推奨参考資料」セクションに資料を追加しました。
- ・タイトルを「Microchip Debugger (MDB)の使い方」に改訂しました。MDBの説明を改訂し、改訂した「テスト用量産イメージの書き込み」セクションにNoteを追加しました。
- ・「開始にあたり」を改訂し、コマンドライン パラメータに関する情報を追加しました。
- ・「ヘルプコマンド」セクションに情報を追加しました。
- ・第2章「MDBリファレンス」の複数の表を改訂しました。

4.5 リビジョンE (2018年10月)

- ・「はじめに」に、MPLAB PICKit 4およびMPLAB Snapインサーキット デバッガの情報を追加しました。
- ・「インストールと文書」と「開始にあたり」のセクション名を変更し、編成を変更して情報を追加しました。
- ・表「オペレーティング システム別のMDBのパス」のパスを更新しました。
- ・表「Deviceandtoolクラスのコマンド」と表「Setコマンドで使うツールプロパティ名のオプション」のツールを更新しました。

4.6 リビジョンF (2019年2月)

- ・ 「はじめに」のMDBがサポートしているツールの一覧にSK(スタータキットPKOB)とEDBG(組み込みデバッガ)を追加しました。
- ・ 表「Setコマンドで使うツールプロパティ名のオプション」にEDBGオプションを2つ追加しました。
- ・ 表「Setコマンドで使うツールプロパティ名のオプション」の該当するオプションにEDBGツールを追加しました。

4.7 リビジョンG (2020年6月)

- ・ 文書全体のフォーマットを変更し、番号を振り直しました。
- ・ オンラインヘルプへの参照を更新しました。
- ・ 各種文書へのパスを更新しました。

4.8 リビジョンH (2021年12月)

- ・ Windowsのバージョンを10に更新しました。
- ・ [表3-4](#)のサポートされるハードウェア ツールの一覧を更新し、MPLAB ICE 4を追加しました。
- ・ 新しいセクション[3.3.4 Networktoolクラスのコマンド](#)を追加しました。
- ・ [表3-7](#)にXCコードカバレッジとMPLAB ICE 4をサポートするための新しいコマンドを追加しました。
- ・ [表3-8](#)を更新しました。
- ・ 新しいセクション[3.3.5.3 エラーメッセージと警告メッセージの一覧](#)と表を追加しました。
- ・ 本書全体から.cofファイルに関する記述を削除しました。Microchip社の全てのコンパイラ/アセンブラは既定値で.elfファイルを生成します。

Microchip社ウェブサイト

Microchip社はウェブサイト(www.microchip.com)を通してオンライン サポートを提供しています。当ウェブサイトでは、お客様に役立つ情報やファイルを提供しています。以下を含む各種の情報をご覧になれます。

- **製品サポート** - データシートとエラッタ、アプリケーション ノートとサンプル プログラム、設計リソース、ユーザガイドとハードウェア サポート文書、最新のソフトウェアと過去のソフトウェア
- **技術サポート** - FAQ(よく寄せられる質問)、技術サポートのご依頼、オンライン ディスカッション グループ、Microchip社のデザイン パートナー プログラムおよびメンバーリスト
- **ご注文とお問い合わせ** - 製品セレクトと注文ガイド、最新プレスリリース、セミナー/イベントの一覧、お問い合わせ先(営業所/正規代理店)の一覧

製品変更通知サービス

Microchip社の製品変更通知サービスは、お客様にMicrochip社製品の最新情報をお届けする配信サービスです。ご興味のある製品ファミリまたは開発ツールに関する変更、更新、リビジョン、エラッタ情報をいち早くメールにてお知らせします。

<http://www.microchip.com/pcn>にアクセスし、登録手続きをしてください。

お客様サポート

Microchip社製品をお使いのお客様は、以下のチャンネルからサポートをご利用頂けます。

- 正規代理店
- 技術サポート

サポートは正規代理店にお問い合わせください。本書の最後のページに各国の営業所の一覧を記載しています。

技術サポートは以下のウェブページからもご利用頂けます。www.microchip.com/support

Microchip社のデバイスコード保護機能

Microchip 社製品のコード保護機能について以下の点にご注意ください。

- Microchip社製品は、該当するMicrochip 社データシートに記載の仕様を満たしています。
- Microchip社では、通常の条件ならびに動作仕様書の仕様に従って使った場合、Microchip 社製品のセキュリティレベルは、現在市場に流通している同種製品の中でも最も高度であると考えています。
- Microchip社はその知的財産権を重視し、積極的に保護しています。Microchip 社製品のコード保護機能の侵害は固く禁じられており、デジタル ミレニアム著作権法に違反します。
- Microchip社を含む全ての半導体メーカーで、自社のコードのセキュリティを完全に保証できる企業はありません。コード保護機能とは、Microchip 社が製品を「解読不能」として保証するものではありません。コード保護機能は常に進化しています。Microchip 社では、常に製品のコード保護機能の改善に取り組んでいます。

法律上の注意点

本書および本書に記載されている情報は、Microchip 社製品を設計、テスト、お客様のアプリケーションと統合する目的を含め、Microchip 社製品に対してのみ使う事ができます。それ以外の方法でこの情報を使う事はこれらの条項に違反します。デバイス アプリケーションの情報は、ユーザの便宜のためにのみ提供されるものであり、更新によって変更となる事があります。お客様のアプリケーションが仕様を満たす事を保証する責任は、お客様にあります。その他のサポートはMicrochip 社正規代理店にお問い合わせ頂くか、<https://www.microchip.com/en-us/support/design-help/client-support-services>をご覧ください。

Microchip 社は本書の情報を「現状のまま」で提供しています。Microchip 社は明示的、暗黙的、書面、口頭、法定のいずれであるかを問わず、本書に記載されている情報に関して、非侵害性、商品性、特定目的への適合性の暗黙的保証、または状態、品質、性能に関する保証をはじめとするいかなる類の表明も保証も行いません。

いかなる場合もMicrochip 社は、本情報またはその使用に関連する間接的、特殊的、懲罰的、偶発的または必然的損失、損害、費用、経費のいかににかかわらず、またMicrochip 社がそのような損害が生じる可能性について報告を受けていた場合あるいは損害が予測可能であった場合でも、一切の責任を負いません。法律で認められる最大限の範囲を適用しようとも、本情報またはその使用に関連する一切の申し立てに対するMicrochip 社の責任限度額は、使用者が当該情報に関連してMicrochip 社に直接支払った額を超えません。

Microchip 社の明示的な書面による承認なしに、生命維持装置あるいは生命安全用途にMicrochip社の製品を使う事は全て購入者のリスクとし、また購入者はこれによって発生したあらゆる損害、クレーム、訴訟、費用に関して、Microchip 社は擁護され、免責され、損害をうけない事に同意するものとします。特に明記しない場合、暗黙的あるいは明示的を問わず、Microchip社が知的財産権を保有しているライセンスは一切譲渡されません。

商標

Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、Adaptec、AVR、AVR ロゴ、AVR Freaks、BesTime、BitCloud、CryptoMemory、CryptoRF、dsPIC、flexPWR、HELDO、IGLOO、JukeBlox、KeeLoq、Kleer、LANCheck、LinkMD、maXStylus、maXTouch、MediaLB、megaAVR、Microsemi、Microsemi ロゴ、MOST、MOST ロゴ、MPLAB、OptoLyzer、PIC、picoPower、PICSTART、PIC32 ロゴ、PolarFire、Prochip Designer、QTouch、SAM-BA、SenGenuity、SpyNIC、SST、SST ロゴ、SuperFlash、Symmetricom、SyncServer、Tachyon、TimeSource、tinyAVR、UNI/O、Vectron、XMEGA は米国とその他の国におけるMicrochip Technology Incorporated の登録商標です。

AgileSwitch、APT、ClockWorks、The Embedded Control Solutions Company、EtherSynch、Flashtec、Hyper Speed Control、HyperLightLoad、Libero、motorBench、mTouch、Powermite 3、Precision Edge、ProASIC、ProASIC Plus、ProASIC Plus ロゴ、Quiet-Wire、SmartFusion、SyncWorld、Temux、TimeCesium、TimeHub、TimePictra、TimeProvider、TrueTime、ZL は米国におけるMicrochip Technology Incorporated の登録商標です。

Adjacent Key Suppression、AKS、Analog-for-the-Digital Age、Any Capacitor、AnyIn、AnyOut、Augmented Switching、BlueSky、BodyCom、Clockstudio、CodeGuard、CryptoAuthentication、CryptoAutomotive、CryptoCompanion、CryptoController、dsPICDEM、dsPICDEM.net、Dynamic Average Matching、DAM、ECAN、Espresso T1S、EtherGREEN、GridTime、IdealBridge、In-Circuit Serial Programming、ICSP、INICnet、Intelligent Paralleling、IntelliMOS、Inter-Chip Connectivity、JitterBlocker、Knob-on-Display、KoD、maxCrypto、maxView、memBrain、Mindi、MiWi、MPASM、MPF、MPLAB Certified ロゴ、MPLIB、MPLINK、MultiTRAK、NetDetach、Omniscient Code Generation、PICDEM、PICDEM.net、PICKit、PICKtail、PowerSmart、PureSilicon、QMatrix、REAL ICE、RippleBlocker、RTAX、RTG4、SAM-ICE、Serial Quad I/O、simpleMAP、SimpliPHY、SmartBuffer、SmartHLS、SMART-I.S.、storClad、SQL、SuperSwitcher、SuperSwitcher II、Switchtec、SynchroPHY、TotalEndurance、Trusted Time、TSHARC、USBCheck、VariSense、VectorBlox、VeriPHY、ViewSpan、WiperLock、XpressConnect、ZENAは米国とその他の国におけるMicrochip Technology Incorporated の商標です。

SQTP は米国におけるMicrochip Technology Incorporated のサービスマークです。

Adaptec ロゴ、Frequency on Demand、Silicon Storage Technology、Symmcom はその他の国におけるMicrochip Technology Incorporatedの登録商標です。

GestIC は、その他の国におけるMicrochip Technology Germany II GmbH & Co. KG (Microchip Technology Incorporated の子会社) の登録商標です。

その他の商標は各社に帰属します。

© 2023, Microchip Technology Incorporated and its subsidiaries. All Rights Reserved.

ISBN: 978-1-6683-1785-3

品質管理システム

Microchip社の品質管理システムについてはwww.microchip.com/qualityをご覧ください。

各国の営業所とサービス

南北アメリカ	アジア/太平洋	アジア/太平洋	欧州
本社 2355 West Chandler Blvd. Chandler, AZ 85224-6199 Tel: 480-792-7200 Fax: 480-792-7277 技術サポート: http://www.microchip.com/support URL: www.microchip.com アトランタ Duluth, GA Tel: 678-957-9614 Fax: 678-957-1455 オースティン, TX Tel: 512-257-3370 ボストン Westborough, MA Tel: 774-760-0087 Fax: 774-760-0088 シカゴ Itasca, IL Tel: 630-285-0071 Fax: 630-285-0075 ダラス Addison, TX Tel: 972-818-7423 Fax: 972-818-2924 デトロイト Novi, MI Tel: 248-848-4000 ヒューストン, TX Tel: 281-894-5983 インディアナポリス Noblesville, IN Tel: 317-773-8323 Fax: 317-773-5453 Tel: 317-536-2380 ロサンゼルス Mission Viejo, CA Tel: 949-462-9523 Fax: 949-462-9608 Tel: 951-273-7800 ローリー, NC Tel: 919-844-7510 ニューヨーク, NY Tel: 631-435-6000 サンノゼ, CA Tel: 408-735-9110 Tel: 408-436-4270 カナダ - トロント Tel: 905-695-1980 Fax: 905-695-2078	オーストラリア - シドニー Tel: 61-2-9868-6733 中国 - 北京 Tel: 86-10 -8569-7000 中国 - 成都 Tel: 86-28-8665-5511 中国 - 重慶 Tel: 86-23-8980-9588 中国 - 東莞 Tel: 86-769-8702-9880 中国 - 広州 Tel: 86-20-8755-8029 中国 - 杭州 Tel: 86-571-8792-8115 中国 - 香港SAR Tel: 852-2943-5100 中国 - 南京 Tel: 86-25-8473-2460 中国 - 青島 Tel: 86-532-8502-7355 中国 - 上海 Tel: 86-21-3326-8000 中国 - 瀋陽 Tel: 86-24-2334-2829 中国 - 深圳 Tel: 86-755-8864-2200 中国 - 蘇州 Tel: 86-186-6233-1526 中国 - 武漢 Tel: 86-27-5980-5300 中国 - 西安 Tel: 86-29-8833-7252 中国 - 厦門 Tel: 86-592-2388138 中国 - 珠海 Tel: 86-756-3210040	インド - バンガロール Tel: 91-80-3090-4444 インド - ニューデリー Tel: 91-11-4160-8631 インド - プネ Tel: 91-20-4121-0141 日本 - 大阪 Tel: 81-6-6152-7160 日本 - 東京 Tel: 81-3-6880-3770 韓国 - 大邱 Tel: 82-53-744-4301 韓国 - ソウル Tel: 82-2-554-7200 マレーシア - クアラルンプール Tel: 60-3-7651-7906 マレーシア - ペナン Tel: 60-4-227-8870 フィリピン - マニラ Tel: 63-2-634-9065 シンガポール Tel: 65-6334-8870 台湾 - 新竹 Tel: 886-3-577-8366 台湾 - 高雄 Tel: 886-7-213-7830 台湾 - 台北 Tel: 886-2-2508-8600 タイ - バンコク Tel: 66-2-694-1351 ベトナム - ホーチミン Tel: 84-28-5448-2100	オーストラリア - ヴェルス Tel: 43-7242-2244-39 Fax: 43-7242-2244-393 デンマーク - コペンハーゲン Tel: 45-4485-5910 Fax: 45-4485-2829 フィンランド - エスポー Tel: 358-9-4520-820 フランス - パリ Tel: 33-1-69-53-63-20 Fax: 33-1-69-30-90-79 ドイツ - ガーヒンク Tel: 49-8931-9700 ドイツ - ハーン Tel: 49-2129-3766400 ドイツ - ハイルブロン Tel: 49-7131-72400 ドイツ - カールスルーエ Tel: 49-721-625370 ドイツ - ミュンヘン Tel: 49-89-627-144-0 Fax: 49-89-627-144-44 ドイツ - ローゼンハイム Tel: 49-8031-354-560 イスラエル - ラーナナ Tel: 972-9-744-7705 イタリア - ミラノ Tel: 39-0331-742611 Fax: 39-0331-466781 イタリア - パドヴァ Tel: 39-049-7625286 オランダ - ドリューネン Tel: 31-416-690399 Fax: 31-416-690340 ノルウェー - トロンハイム Tel: 47-7288-4388 ポーランド - ワルシャワ Tel: 48-22-3325737 ルーマニア - ブカレスト Tel: 40-21-407-87-50 スペイン - マドリッド Tel: 34-91-708-08-90 Fax: 34-91-708-08-91 スウェーデン - ヨーテボリ Tel: 46-31-704-60-40 スウェーデン - ストックホルム Tel: 46-8-5090-4654 イギリス - ウォーキングラム Tel: 44-118-921-5800 Fax: 44-118-921-5820