MPLAB X と XC8 Compiler でソフトを製作し、Pickit3 で AE-USBPIC44 基板に書き込む例の説明です。 WINDOWS7 での説明です。他の環境では画面表示等が異なる場合がございます。 ソフトの入手画面は、2013年5月時点での物です。

---MPLABXとXC8の入手---

1、マイクロチップ社ホームページから、MPLABXと、XC8をダウンロードします。 左側の MPLABX FREE DOWNLOAD を押すとソフトを選ぶ画面になります。



2、MPLAB X IDE と MPLAB XC8 Compiler をここからダウンロードしパソコンにインストールします。

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) Presentation) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)	d more MPLAB® X Featu	res
MPLAB [®] X IDE Forum				
Related Pages:	Awarda			
	Awalus.	PON		
		Eventern Cholor TECH	HOT	
	MINIER .		100	
			1.000	
Easterne (Entended)	underste Desumentation			
reatures (Extended)	whicads			
Title		Date Published	Size D/I	L
Windows (x86/x64)				
MPLAB ^e X IDE v1.80		05/06/2013	320Mb 🎕	
MPLAB ^e X IDE Release Notes	/ User' Guide v1.80 (supersedes info in installe	r) 05/06/2013	150KB 🐒	
MPLAB ^e XC8 Compiler v1.12		12/4/2012	168Mb 🧃	
MPLAB ^e XC16 Compiler v1.11		12/13/2012	122Mb 🐒	
MPLAB ^e XC32 Compiler v1.21		05/06/2013	105Mb 戦	
Linux 32-Bit and Linux 64-Bit (F	Requires 32-Bit Compatibility Libraries)			
MPLAB ^e X IDE v1.80		05/06/2013	270Mb 🤹	
MPLAB ^e X IDE Release Notes / User' Guide v1.80 (supersedes info in installer)			150KB 戦	
MPLAB* XC8 Compiler v1.12			172Mb 戦	
		12/13/2012	120Mb 🧃	
MPLAB ^e XC16 Compiler v1.11				
MPLAB ^e XC16 Compiler v1.11 MPLAB ^e XC32 Compiler v1.21		05/06/2013	104Mb 🤐	

---MPLABXの起動とソースファイルのビルド---

準備1 作業フォルダとして、「AE4553」をCドライブに作っておきます。

準備2 書き込みは、Pickit3を使用します。MPLABX起動前にパソコンUSBに Pickit3をさしておきます。 1、MPLABXを起動し、「Creat New Projet」を押します。



2、CategoriesのMicrochip Embeddedから、Standalone Projectを選び、「Next」を押します。

🗙 New Project		
Steps 1. Choose Project 2	Choose Project Categories: Microchip Embedded Other Embedded The Parallel Samples	Project Standalone Project Examine MPLAB IDE v8 Project Prebuilt (Hex, Loadable Image) Project User Makefile Project Library Project
	Description: Creates a new standalone application pr project.	oject. It uses an IDE-generated makefile to build your
	< <u>B</u> ack	Next > Einish Cancel Help

3、PICマイコンの型名を指定します。 この例では PIC18F4553 を選び、「Next」を押します。

🗙 New Project		
Steps	Select Device	
1. Choose Project 2. Select Device		
3. Select Header 4. Select Tool 5. Select Durin Paged	Family:	Advanced 8-bit MCUs (PIC18)
 a. Select Flugh Board b. Select Compiler 7. Select Project Name and Folder 	Device:	MCV20USE PIC 18F4525 PIC 18F4525 PIC 18F4550 PIC 18F4550 PIC 18F4580 PIC 18F4585 PIC 18F45810 PIC 18F4590 PIC 18F4590
MPLABX		
		< Back Next > Finish Cancel Help

4、ライターを選びます。Pickit3をを選び、「Next」を押します。

🗙 New Project	
Steps	Select Tool
 Choose Project Select Device Select Header Select Tool Select Plugin Board Select Compiler Select Project Name and Folder 	Hardware Tools
	< <u>B</u> ack Next > Einish Cancel <u>H</u> elp

5、Cコンパイラを選びます。

XC8を選び、「Next」を押します。

🗙 New Project	
New Project Steps 1. Choose Project 2. Select Device 3. Select Header 4. Select Tool 5. Select Plugin Board 6. Select Compiler 7. Select Project Name and Folder	Select Compiler Compiler Toolchains C18 (None found) HI-TECH PICC18-PRO (None found) HI-TECH PICC18-STD (None found) mpasm Smasm (v5.50) [C:¥Program Files¥Microchip¥MPLABX¥mpasmx] XC8 KC8 (v1.12) [C:¥Program Files¥Microchip¥xc8¥v1.12¥bin]

- 6、プロジェクト名、フォルダを指定します。
 - また、コメントの日本語が文字化けしない様に Encoding を指定します。
 - 1、Browse であらかじめ作ってある「AE4553」を指定します。
 - 2、Project NAME にプロジェクト名を入れます。
 - 3、Encoding に UTF-8 を指定し、「Finish」を押します。

🔀 New Project		
Steps	Select Project Name	e and Folder
Choose Project Select Device Select Header Select Tool Select Plugin Board	2 Register Marrier	тет 1
6. Select Compiler 7. Select Project Name	Project Name. Project Location:	C:¥WorkSpace¥AE4553 Browse
	Project Folder:	C:#WorkSpace#AE4553#TESTX
	Overwrite existin Also delete sourd Set as main proje Use project locat	g project. es. ect ion as the project folder
MPLRBX	Encodine UTF-8	3
		< <u>B</u> ack Next > <u>F</u> inish Cancel <u>H</u> elp

7-1、Cのソースファイルを追加します

Projects の TEST の Source Files を右クリックし、「NEW」の「Other」を選びます

×	MPLAB X IDE V1	.80 - TEST : default						×
File	e Edit View Na	vigate Source Refa	ctor Run Debug Team	Tools	Window Help			
1	n 🔁 🖪 🥊	defau	ilt 💽 👕	- 18	- 2 - 2 - 3	PC: 0x0	n ov z dc c ∶₩0x0∶bank 0	Q-
es B	Projects	Services	Start Page 🐹				4	
	E-C TEST E-C Test Heade E-C Test Import E-C Source	er Files tant Files Files e Files		S and s				
	🕀 👰 Libra	New		• 🖭	main18.c		-	
	⊕- <u> </u> Loac	New Logical Fol Add Existing Ite Add Existing Ite Find Cut Copy Paste Remove From P	der m ms from Folders Ctrl+1 roject	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	C Source File Empty File C Main File C Header File C++ Class C++ Main File C++ Source File C++ Header File Makefile			E
		Rename		2	Other		Show On Startup	-
		Properties			11			F.
			: Output					

7-2、Cのソースファイルのファイルの形式を指定します。

Steps	Choose File Type
1. Choose File Type 2	Project: TEST
ť	Categories: Eile Types: Microchip Embedded main.c ASM30 Assembler main.l8c C18 Compiler pic_8b_asm_func.asm C30 Compiler pic_8b_asm_func.asm HI-TECH Compiler XC16 Compiler XC16 Compiler XC16 Compiler XC8 Compiler XC8 Compiler
	Description: A source file with a very simple main function for PIC18 MCUs.

7-3、Cのソースファイルの File Nama を入力します。この例では、sw12とし「Finish」を押すと追加されます。

Steps	Name and Location
 Choose File Type Name and Location 	File Name: sw12 Extension: ✓ ✓ ✓ Set this Extension as Default
	Project: TEST4 Fojder: Browse Oreated File: C:#WorkSpace#AE4553#TEST4X#sw12.c

8、Cのソースファイル sw12.c ファイルが生成されました。

この画面でCのソースを入力します。

あらかじめ出来ているものがありますので、画面の内容を消去して、「SAMPLE.c」の内容をコピーします。

9、ビルドします。

画面の「工具のハンマー」のアイコンを押すとビルドされます。 Output 画面に BUILD SUCCESSFULL が出れば、書き込み用HEXファイルの完成です。



---完成したソフトの書き込み---

1、いよいよ AE-USBPIC44 に書き込みます。

基板のJ1はUSB側、J2は5V側にジャンパーをセットし、Pickit3に接続してください。 画面の「緑矢印がICに向かっている」アイコンを押すと書き込みが、開始されますが、 マイコンにVDDが入っていない場合は、この画面の様に「Target device was not found・・・」となります。



2-1、Pickit3からVDDを供給します。

DashBoard の左上の「工具のスパナ」の形のアイコンを押します。

DashBoard が開いていない場合はファイルメニューの WINDOWS – DashBoard を押し、DashBoard を開きます。



2-2、ProjectProperties が開きますので、左の Catergoris の PICkit3 を押します。

Categories:	Configuration		
Conf. [dofault]	Family		Device:
• PICkit 3	All Families	-	PIC18F4553 👻
O Loading O Libraries	Supported Debug Header:		Supported Plugin Board:
- O Building	None	•	None 👻
 XC8 global options XC8 compiler XC8 compiler 	Hardware Tool:	Compiler	Toolchain:
 MC8 global options XC8 compiler XC8 linker 	Hardware Tools O ICD 3 O PICkit2 O PICkit3 SN: BUR111990872 O PM3 O PM3 O Real ICE O Simulator Microchip Starter Kits Microchip Starter Kits MiCROSTICK SKDE 33 AUDIO SKDE Memory SKDE PIC18FJ SKDE PIC24F 1 SKDE PIC24F 1 SKDE PIC24H SENSOR SKDE PIC24H SENSOR	Comp 	iler Toolchains None found) ECH PICC18-PRO (None found) ECH PICC18-STD (None found) m mpasm (v5.50) [C:¥Program Files¥Microchip¥f XC8 (v1.12) [C:¥Program Files¥Microchip¥xc8
Manage Configurations	- The double crick on senaminumber (3N) to u	iec a menary ham	
			Cancel Apply Ublock Help

2-3、Option CategoriseのPowerを押します。

egories:	Option esterories:	Memories to Program		Rese
 General Conf: [default] 		Memories to Program		
- • PICkit 3	Auto select memor	IProgram Options Freeze Peripherals	Allow PlUkit 3 to Select Memories	•
 Loading 	Configuration Mem	• Power		
 Libraries Duilding 	EEPROM	Programmer To Go Firmware		
 Building XC8 global options 	ID	i i minaro		
- • XC8 compiler	Program Memory		\checkmark	
📖 🍳 XC8 linker	Program Memory S	tart (hex)	0×0	
	Program Memory E	nd (hex)	0x7fff	
	Preserve Program	Memory (not available with programm		
	Preserve Program	Memory Start (hex)	0×0	
	Preserve Program	Memory End (hex)	0x7fff	
	Preserve EEPROM Memory			
	Option Descriptio	n Programmer To Go		
Manage Configurations				

2-4、Power terget circuit from PICkit3 にチェックを入れ、「OK」を押してVDDを供給します。

Project Properties - TEST3				-	×
Categories: General Conf: [default] PICkit 3 Loading Libraries Building XC8 global options XC8 compiler XC8 linker	Option categories:	Power	•		Reset
	Power target circuit from PICkit3				
	Voltage Level		5.0	5.0 -	
	Option Description If you select an opti	Programmer To Go	• here.		
Manage Configurations					
			OK Cancel	Apply Unlock	<u>H</u> elp

3、再度書き込みボタンを押し、Output に Programming/Veritfy complete と出れば、書き込み完了です。

🔀 MPLAB X IDE v1.80 - TEST3 : def	ault geschelten der G	x					
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew <u>N</u> avigate <u>S</u> ource Ref <u>a</u> ctor <u>R</u> un <u>D</u> ebug Tea <u>m</u> <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp							
*****	fault 🔹 🍟 * 🎇 * 🏪 * 🟠 * 🎧 🌇 PC: 0x0 🛛 nov z dc c : W:0x0 : bank 0	Q,-					
Projects : TEST3 @ 88	Start Page 🕺 🐏 SW12c 🔉						
 TEST3 Device PIC18F4553 Compiler Toolchain Compiler Toolchain XC8 (v1.12) [C:¥Progra Memory RAM 2048 (0x800) byt RAM Used: 5 (0x5) RAM Reserved: Priest Used: 286 (0) Flash Used: 286 (0) Flash Reserved: Priest Used: 286 (0) Flash Reserved: Priest Used: 286 (0) Flash Reserved: Priest Used: 0 Free Data BP Used: 0 Free Data BP Used: 0 Free Data Capture BP: No S Unlimited BP (S/W): N Debug Tool PICkit3: BUR1119908; 	1 □ /* * File: SW12.c * Author: Akizuki * * Created on 2013/05/19, 12:33 * AE-US8PIC44 * MPLABX + XC8 * LEDが点滅する * SW 1 で点滅周期が遅くなる * SW 2 で点滅周期が遅くなる * */ //						
	Output	₩ @					
	PICkit 3 × TEST3 (Build. Load) × The following memory area(s) will be programmed: program memory: start address = 0x0, end address = 0x7fff configuration memory Programming Programming/Verify complete	*					
	79 8	INS					