

FFX801

NET IMPRESS
AFXシリーズ用

定義体マニュアル

株式会社DTSインサイト

改訂履歴

版数	更新日付	内容	適用箇所
Rev. 01	2020/09/28	新規発行	-

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社 NET IMPRESS 専用の定義体です。弊社 NET IMPRESS 以外ではご使用にならないでください。
- ② 対象マイコンと定義体との対応を誤って使用すると、ターゲットシステムを破壊する恐れがあります。本製品のマイコンパックで対象となるマイコンをご確認してからご使用ください。
- ③ NET IMPRESS は、ターゲットシステムとのインタフェース I C (NET IMPRESS 内部 I C) 電源用に数mAの電流を Tvccd 端子より消費いたします。
- ④ デバイスファンクション又は、ファンクション実行中には、SDカードの脱着は、行わないでください。実行中に、脱着してしまいますとSDカードを破壊する恐れがあります。

おことわり

- 1) 本書の内容の全部または一部を、無断転載することは禁止されています。
- 2) 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 3) 本書の内容について、ご不審な点やお気付きの点がございましたらご連絡ください。
- 4) 本製品を運用した結果の内容の影響につきましては、3) に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

© DTS INSIGHT CORPORATION All Rights Reserved.

Printed in Japan

目次

1. 概要.....	4
2. 仕様.....	5
2-1. 対象マイコンと仕様.....	5
2-2. 機種固有のパラメータ設定.....	7
2-2-1. 【 Parameter Table 1 ウィンドウの設定 】	7
2-2-2. 【 Basic Operationウィンドウの設定 】	12
2-2-3. 【 Parameter Table 2 ウィンドウの設定 】	14
2-3. デバイスファンクションと実行機能.....	15
3. 書き込み制御プログラム (WCP) のインストール.....	16
3-1. 概要	16
3-2. 書き込み制御プログラム (WCP) インストール.....	16
4. エラーメッセージ.....	17
4-1. 概要	17
4-2. 固有エラーメッセージについて.....	17

1. 概要

FFX801は、型名：AFXxxxのNET IMPRESSシリーズで使用可能な定義体です。

FFX801は、**サイプレスセミコンダクタ社製：MB91F355**を代表機種とする、これと同一のアルゴリズム・プロトコルで書き込み可能なフラッシュメモリ内蔵マイコンを対象とします。

AFXとターゲットの接続には、PHX400をご使用ください。

その他のプローブケーブルについては、弊社または代理店にお問い合わせください。

※本マニュアルで記載のあるNET IMPRESSは型名：AFXxxxの本体のことを指します。

< ご注意 >

必ずお客様がお使いになられるフラッシュメモリ内蔵マイコン用のマイコンパックと組み合わせてご使用ください。

書き込み方式の異なるマイコンに対するご利用は、ターゲットマイコン及びそれを含むユーザシステムを破壊する恐れがあります。

2. 仕様

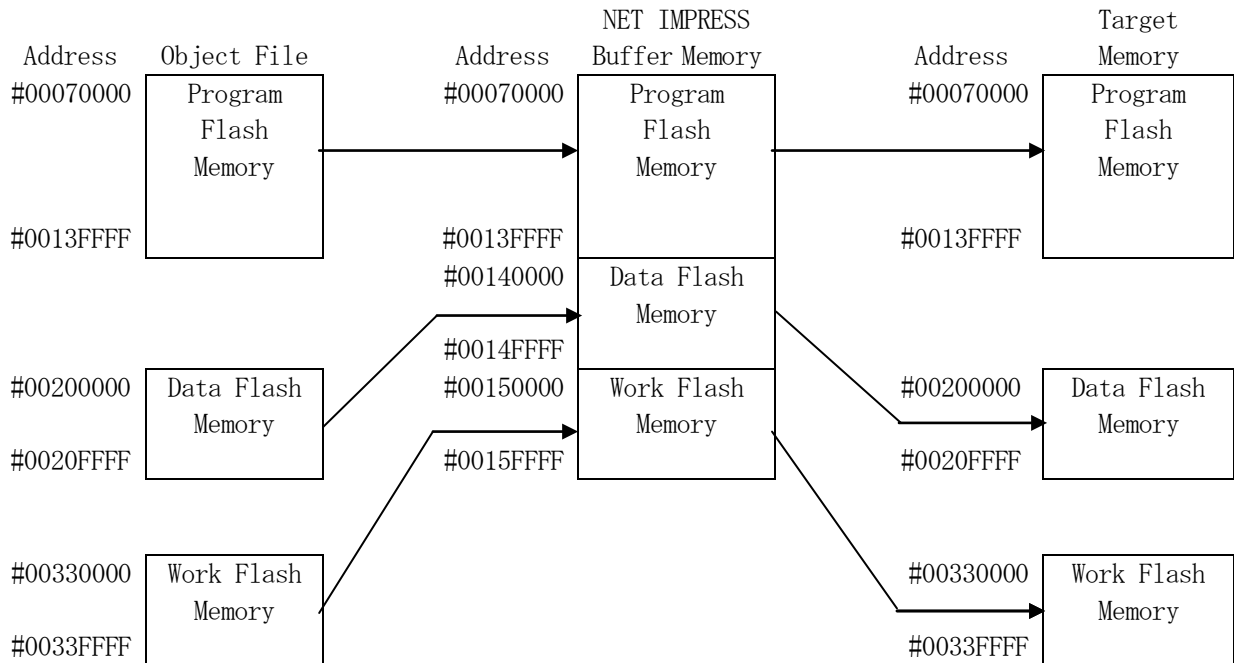
2-1. 対象マイコンと仕様

特に記載なき項目は、NET IMPRESS標準に準じます。

型名	FFX801
ターゲットマイコン	FFX801Mxxマイコンパックで規定
プログラムフラッシュ メモリ容量	同上 *1
プログラムフラッシュ メモリアドレス	同上 *1
データフラッシュ メモリ容量	同上 *1
データフラッシュ メモリアドレス	同上 *1
ワークフラッシュ メモリ容量	同上 *1
ワークフラッシュ メモリアドレス	同上 *1
ターゲットインタフェイス	CSI (同期通信) インタフェイス 62.5K/125K/250K/500K/850Kbps 1.25M/2.5M/3.3M/5Mbps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト UART (非同期通信) インタフェイス 9600/19200bps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト
デフォルト	FFX801Mxxマイコンパックで規定
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	同上
書き込み時のターゲット インタフェイス電圧	同上

* 1 : 本定義体の対象とするマイコンでは、プログラムフラッシュメモリ、データフラッシュメモリ、ワークフラッシュメモリを持ちますが、各メモリのアドレス空間をそのまま利用しライタのバッファメモリを構築するとバッファメモリが大きくなってしまうため、ライタ上では仮想のアドレスに変換して各メモリのデータを保持します。

マイコンへの書き込み時は、再度アドレスを変換して元のアドレスに戻して書き込みます。下記にアドレス変換の例を示します。



NET IMPRESSのバッファメモリの見え方は以下表のようになります。

メモリ名称	本来の先頭アドレス (例)	NET IMPRESSのバッファメモリ先頭アドレス (例)
プログラムフラッシュメモリ	#00070000	#00070000
データフラッシュメモリ	#00200000	#00140000
ワークフラッシュメモリ	#00330000	#00150000

以下の操作を行う場合、アドレスの読み替えに注意が必要です。

- Device Function、Buffer Area、Flash ROMでアドレスを指定する場合、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。
- エディット機能で表示される (又は指定する) アドレスは、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。

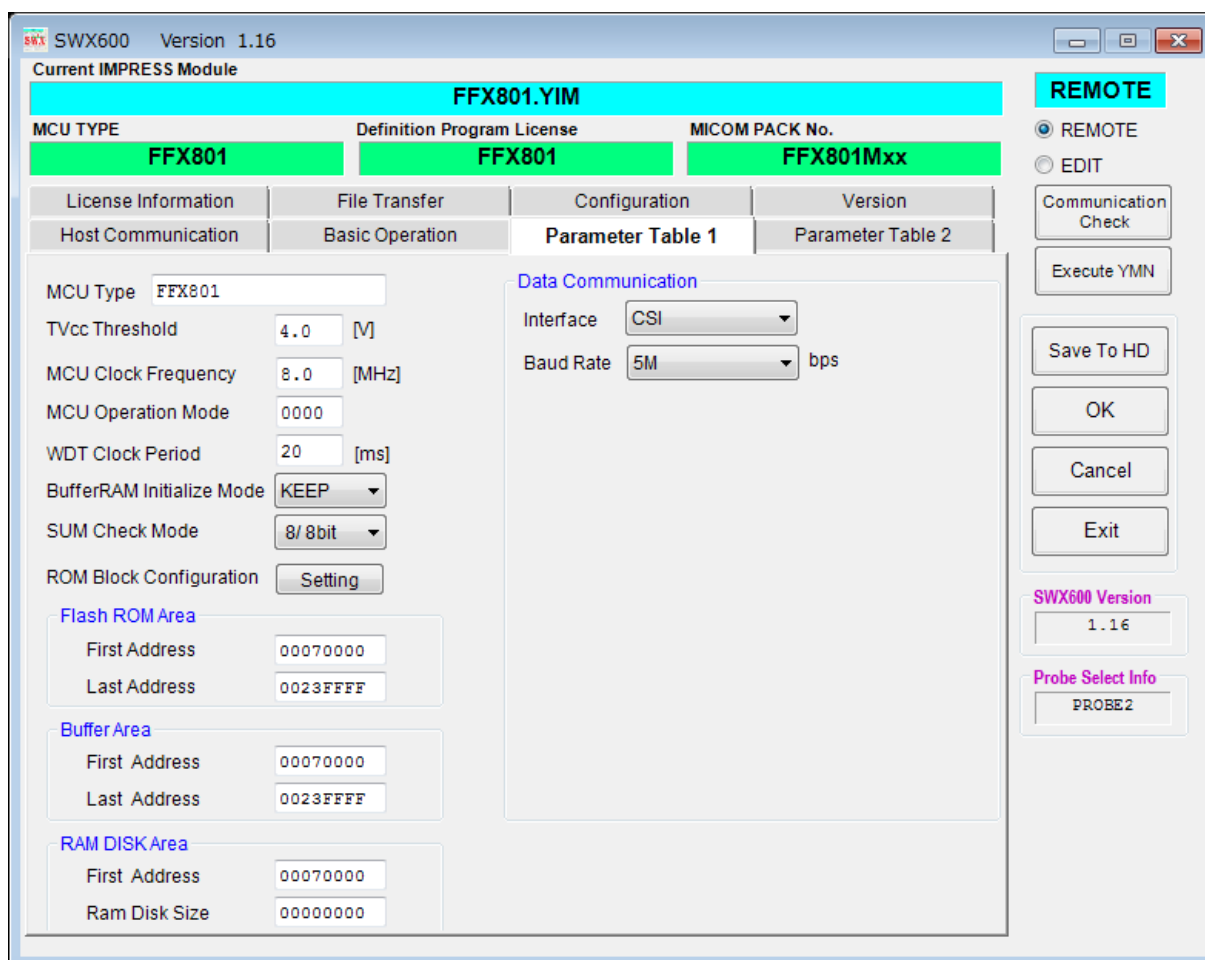
2-2. 機種固有のパラメータ設定

SWX600（リモートコントローラ：Windows上で動作）を利用して次の初期設定を行います。

リモートコントローラのご利用方法については、SWX600：リモートコントローラのインストールアクションマニュアルをご参照ください。

2-2-1. 【Parameter Table 1 ウィンドウの設定】

Parameter Table 1 画面上で、ターゲットマイコンにあったパラメータ設定を行います。



①TVcc Threshold

ターゲットマイコンの動作電圧の下限值よりさらに0.1V程低い値を設定してください。

NET IMPRESSは、ターゲットマイコンの動作電圧 (TVcc) を監視しており、この電圧がここで設定する電圧値以上の時に、デバイスファンクションを実行します。

AFX100でのTVccスレッシュホールドの設定は、NET IMPRESS avantの操作マニュアル【2.3.2 TVCC THRESHOLD】をご参照ください。

②Flash ROM【First/Last Address】

フラッシュメモリ領域 (First/Last Address) を設定してください。

AFX100での、Flash ROMの設定はできずに、表示のみとなります。

NET IMPRESS avantの操作マニュアル【2.3.1 PROGRAM AREA】をご参照ください。

③ROM Block Configuration

フラッシュメモリのブロック構成を設定します。

< ブロック情報テーブル >

ブロック情報テーブルは、ブロックグループNo.、ブロックグループのスタートアドレス、ブロックサイズの3情報からなります。

ブロックグループNo. : Group1~Group14までの14Groupが指定できます。
連続したブロックサイズの等しい一群のブロックを一つのブロックグループとして、アドレスの小さい方から、小さい番号のブロックグループ番号を付与します。

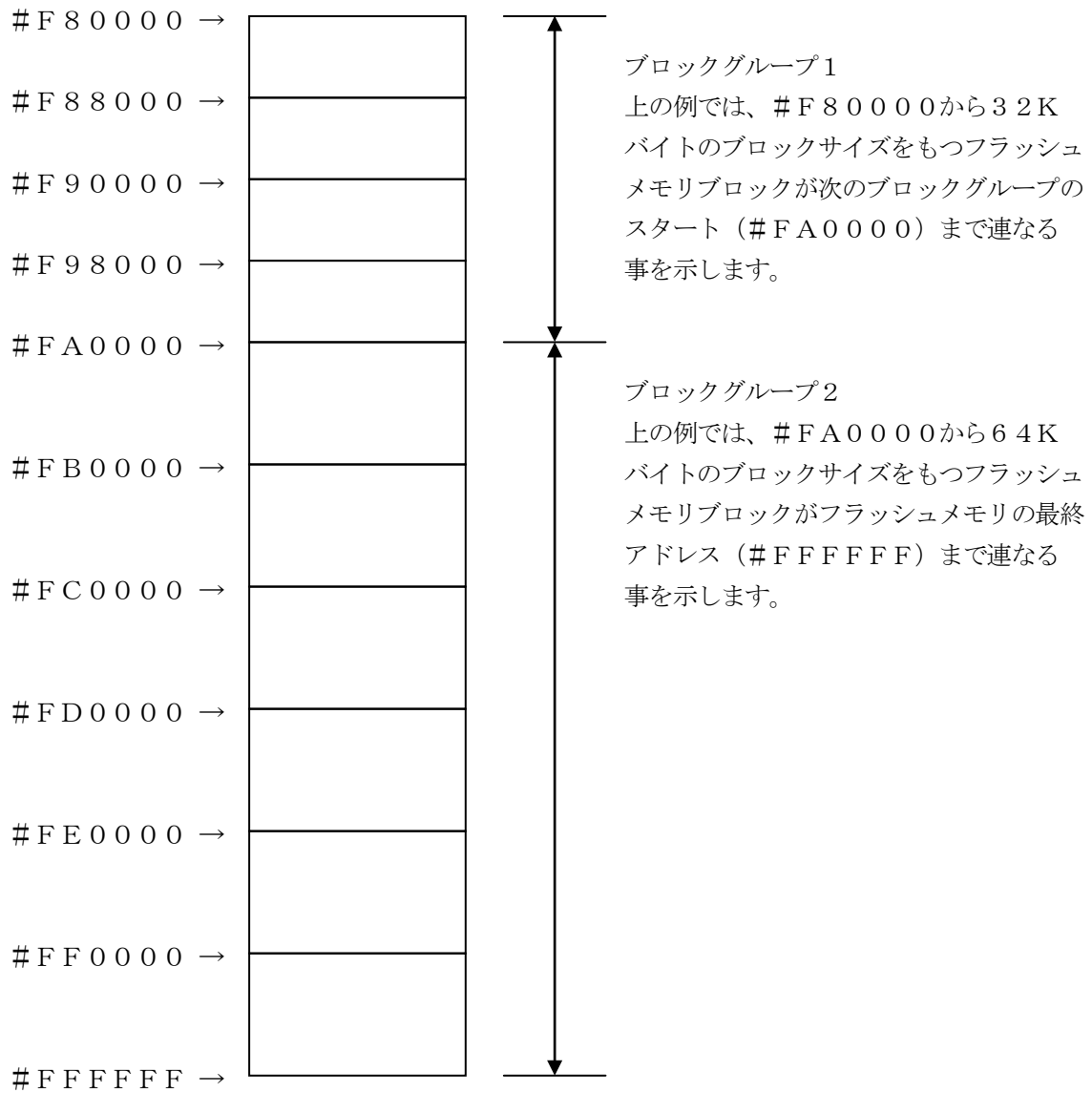
スタートアドレス : ブロックグループの開始アドレスです。
このアドレスからブロックサイズで定められた大きさのブロックが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。

ブロックサイズ : NET IMPRESSは、次の (ブロック) グループアドレスまで、このブロックサイズで定められたサイズのブロックが連続して配置されるものと解釈されます。
また、**ブロックサイズを1にするとアクセス禁止領域**となります。アクセス禁止領域はデバイスファンクション実行領域でも、書き込み・消去等が実行されません。

例)

ブロックグループNo.	スタートアドレス	ブロックサイズ
1	#00F80000	#00008000
2	#00FA0000	#00010000
3	#00000000	#00000000

スタートアドレス



④MCU Clock Frequency

FFX801では、この設定は不要です。

⑤MCU Operation Mode

FFX801では、この設定は不要です。

⑥WDT Clock Period

NET IMPRESSは、オンボードプログラミング中に定周期のクロックパルスを出力する機能を持っています。この周期を利用する場合はWDT周期の設定を行います。

AFX100でのWDT設定は、NET IMPRESS avantの操作マニュアル【 2. 3. 3 WDT SETTING 】をご参照ください。

⑦Data Communication

NET IMPRESSとターゲットマイコン間の通信設定を指定します。

FFX801では、ウィンドウの各項目を次のように設定してください。

• Interface

UART（非同期通信）またはCSI（同期通信）を選択してください。

AFX100での通信路設定は、NET IMPRESS avantの操作マニュアル【 2. 4. 3 I/F SELECT 】をご参照ください。

• Baud Rate

Interfaceで選択されている通信設定の通信速度を設定します。

UARTの場合は9600/19200bpsより選択してください。

CSIの場合は62.5K/125K/250K/500K/850K/1.25M/2.5M/3.3M/5Mbpsより選択してください。

AFX100での通信速度設定はNET IMPRESS avantの操作マニュアル【 2. 4. 1 BAUDRATE SETTING 】をご参照ください。

⑧MCU Type

この項目へ設定された内容が、ウィンドウ左上部のMCU Type及びNET IMPRESS本体上に表示されます。

マイコンの型名、お客様の装置型名など任意の文字を16桁まで入力できます。

⑨OK

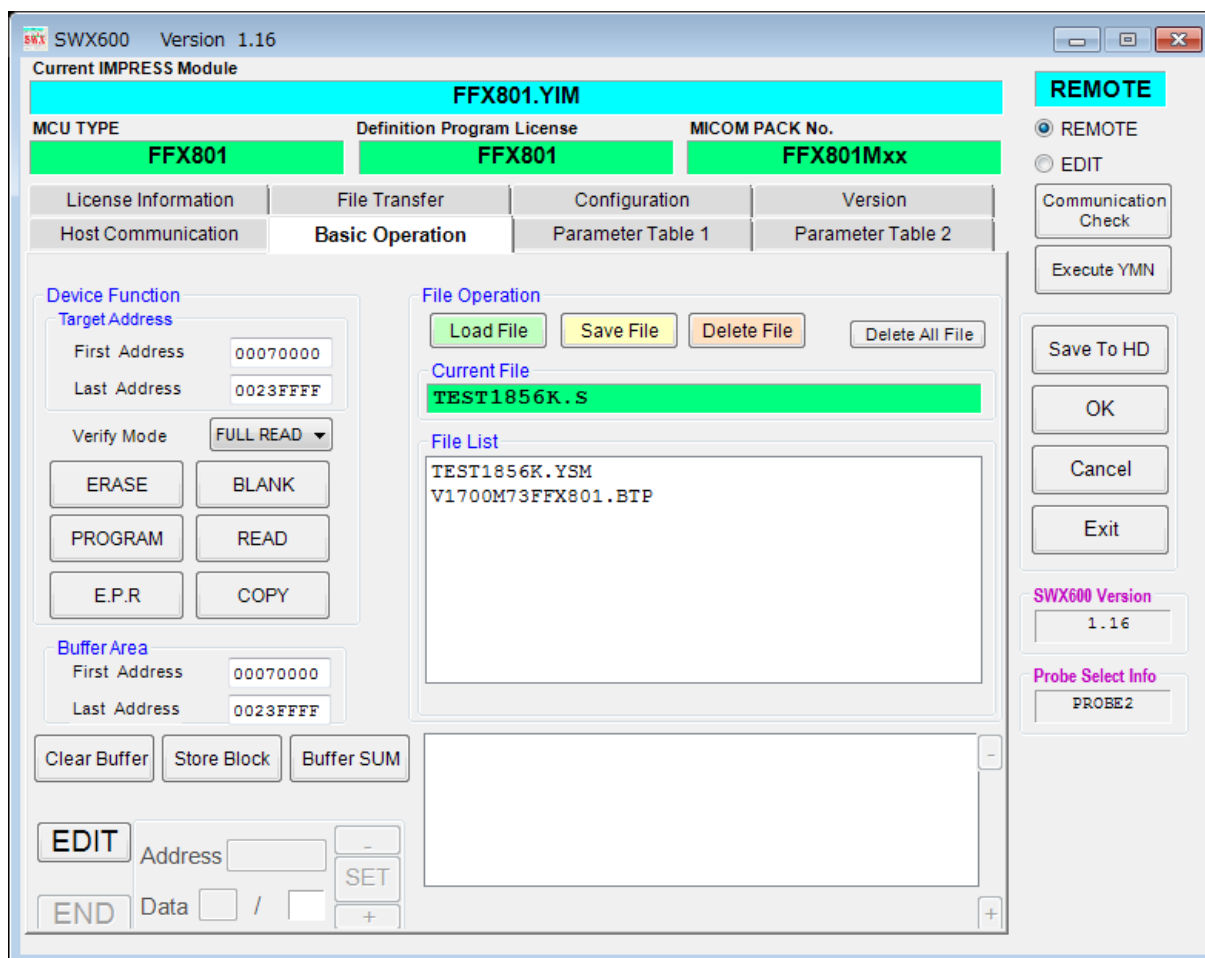
Parameter Table 1 ウィンドウ内容を、定義体に転送するボタンです。

①～⑧の設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ず、OKボタンを押してください。

OKボタンが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

2-2-2. 【 Basic Operationウィンドウの設定 】

Basic Operationウィンドウ上では、次の3項目の設定を行います。



①Device Function (Target Address)

マイコンへのデバイスファンクションの対象領域を設定します。

通常は、2-2-1. ②項のFlash ROM領域と同じ設定にします。

ターゲットアドレスは、その設定アドレス値によりフラッシュメモリのブロック境界アドレスに自動アライメントされます。

この自動アライメントされた領域に対して、デバイスファンクションが実行されます。

②Buffer Area

NET IMPRESSのバッファメモリ上のデータをセーブ・ロード（バイナリファイルの場合）する領域を設定します。

通常は、2-2-1. ②項のFlash ROM領域と同じ設定にします。

③Verify Mode

デバイスファンクションE. P. R、Program時に実行される、リードベリファイの動作モードを設定します。

AFX100でのVerify Mode設定は、NET IMPRESS avantの操作マニュアル【 2. 3. 5 VERIFY MODE 】をご参照ください。

・SUM READ

マイコンからProgramを行った領域のSUM値を読み出し、プログラマがProgram時に転送した書き込みデータのSUM値と比較します。

・FULL READ

プログラマがマイコンへProgramを行った領域のデータを送信し、マイコン側でフラッシュメモリデータとの比較を行います。

④OK

Basic Operationウィンドウ内容を、定義体に転送するボタンです。

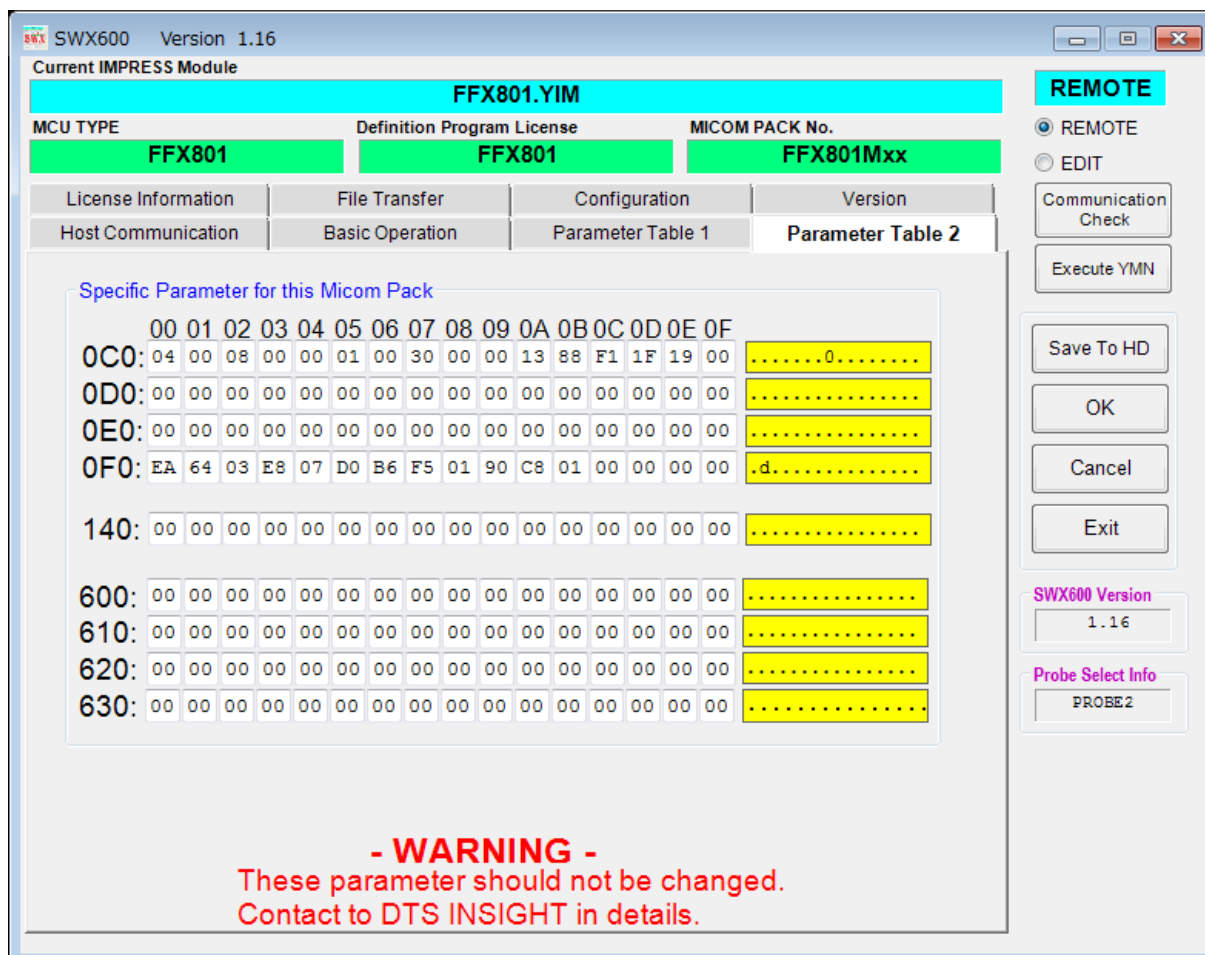
①～③の設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ず、OKボタンを押してください。

OKボタンが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

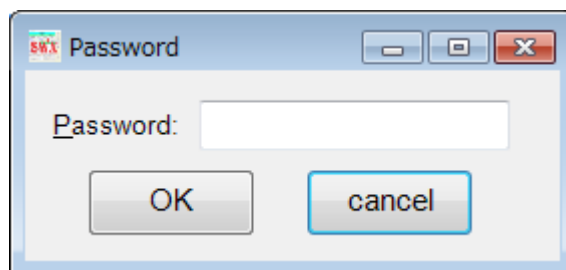
2-2-3. 【 Parameter Table 2 ウィンドウの設定 】

この設定ウィンドウには、マイコン固有パラメータが設定されていますので、変更しないでください。

設定変更が必要な場合は、事前に必ず弊社サポートセンタまで、ご相談ください。



変更する際にParameter Table 2のタブを選択しますとPasswordを求められますので“AF200”と入力して下さい。(入力した文字はマスクされて表示されます)



設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ずOKボタンを押してください。

OKボタンが押されなければ、パラメータは反映されません。

2-3. デバイスファンクションと実行機能

NET IMPRESSのデバイスファンクション起動時に実行される機能は以下のとおりです。

デバイスファンクション		ERASE	BLANK	PROGRAM	READ	E. P. R	COPY
対象メモリ域	Device Func による フラッシュメモリ 一部領域	○	○	○	○	○	○
	Flash ROM による フラッシュメモリ 全領域	○	○	○	○	○	○
	アクセス禁止領域 の設定	○	○	○	○	○	○
フラッシュメモリに対する 実行動作		<input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input type="checkbox"/> Erase <input type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Copy <input checked="" type="checkbox"/> Read
備考							

3. 書き込み制御プログラム (WCP) のインストール

3-1. 概要

この定義体では、コマンド実行に先立って、書き込み制御プログラムをマイコン (ターゲットシステム上で動作する) へ転送し、その制御のもとでフラッシュメモリへのプログラミングを行います。

転送される書き込み制御プログラムは、YIMフォルダ内にxxx.BTPの拡張子をもつファイル名で配置します。

xxx.BTPは、YIMフォルダ内にただ一つだけの配置が許されています。

2つ以上のxxx.BTPファイルを配置することや、xxx.BTPファイルを配置しないでの、ご利用はできません。

3-2. 書き込み制御プログラム (WCP) インストール

WCPファイルのインストール方法についてはNET IMPRESS avant Flash Programmer スタートアップマニュアルの「4. 4. 3. 各種バンドルファイルのロード」を参照ください。

4. エラーメッセージ

4-1. 概要

F F X 8 0 1において出力されるエラーメッセージに関して記述します。

本章に記載のない、標準のエラーに関する詳細は、NET IMPRESS a v a n tの操作マニュアルをご参照ください。

4-2. 固有エラーメッセージについて

下記の表はF F X 8 0 1で出力される固有のエラー内容です。

エラーメッセージ	エラー要因/対策	
1140 HCSI FPGA ILLEGAL OPERATION	要因	CSI 動作時の通信エラー
	対策	弊社サポートセンタまでお問い合わせください。
1141 UART FPGA ILLEGAL OPERATION	要因	UART 動作時の通信エラー
	対策	弊社サポートセンタまでお問い合わせください。
113F ILLEGAL ERR	要因	その他エラー
	対策	弊社サポートセンタまでお問い合わせください。

また、エラー発生した際に“———— ERR XX”と表示される場合のXXは16進数表記の数字でエラーとなった時に実行しているポイントを示します。

Code	内容
0x01	ERASE動作 (チップ、ブロック)
0x02	BLANK動作
0x03	PROGRAM動作 (通常、オブジェクト)
0x04	VERIFY動作 (通常、オブジェクト) SUM VERIFY動作 (通常、オブジェクト)
0x05	COPY動作
0x0F	ブート起動処理
0x13	SECURITY PROGRAM動作
0xA0	UART ボーレート変更コマンド
0xA1	UART ボーレート変更コマンド応答受信 (1回目)
0xA2	UART ボーレート変更コマンド応答受信 (2回目)