

FSX810

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	2021/08/30	新規発行	-
Rev. 02	2022/12/12	①初期通信時の RESET 制御を追加 ②STM32G4xx のオプションバイトを追記	①2-2-4. 初期通信時の RESET 制御 ②4-2. Option byte 設定

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 対象マイコンとマイコンパック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IC (NET IMPRESS内部IC) 電源用に数mAの電流をTVcc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	6
2-2-1. 【Parameter Table 1ウィンドウの設定】	6
2-2-2. 【Basic Operationウィンドウの設定】	11
2-2-3. 【Parameter Table 2ウィンドウの設定】	13
2-2-4. 初期通信時のRESET制御	14
2-3. デバイスファンクションと実行機能	15
3. One-time programable bytes	17
3-1. One-time programable bytesの概要	17
3-2. One-time programable bytesの設定	17
3-3. One-time programable bytes処理について	17
3-4. One-time programable bytesの読み出し	17
3-5. YOPファイル処理の有効化/無効化	17
4. Option byte	18
4-1. Option byteの概要	18
4-2. Option byte設定	18
4-3. Read Protect	20
5. エラーメッセージ	21
5-1. 概要	21
5-2. 固有エラーメッセージについて	21

1. 概要

FSX810は、型名:AFXxxxのNET IMPRESSシリーズで使用可能な定義体です。

FSX810は、**STMicroelectronics社製:STM32F103VB**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をご利用ください。(PLX430のライセンスが必要となります。)

その他のプローブケーブルについては、弊社又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ー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。

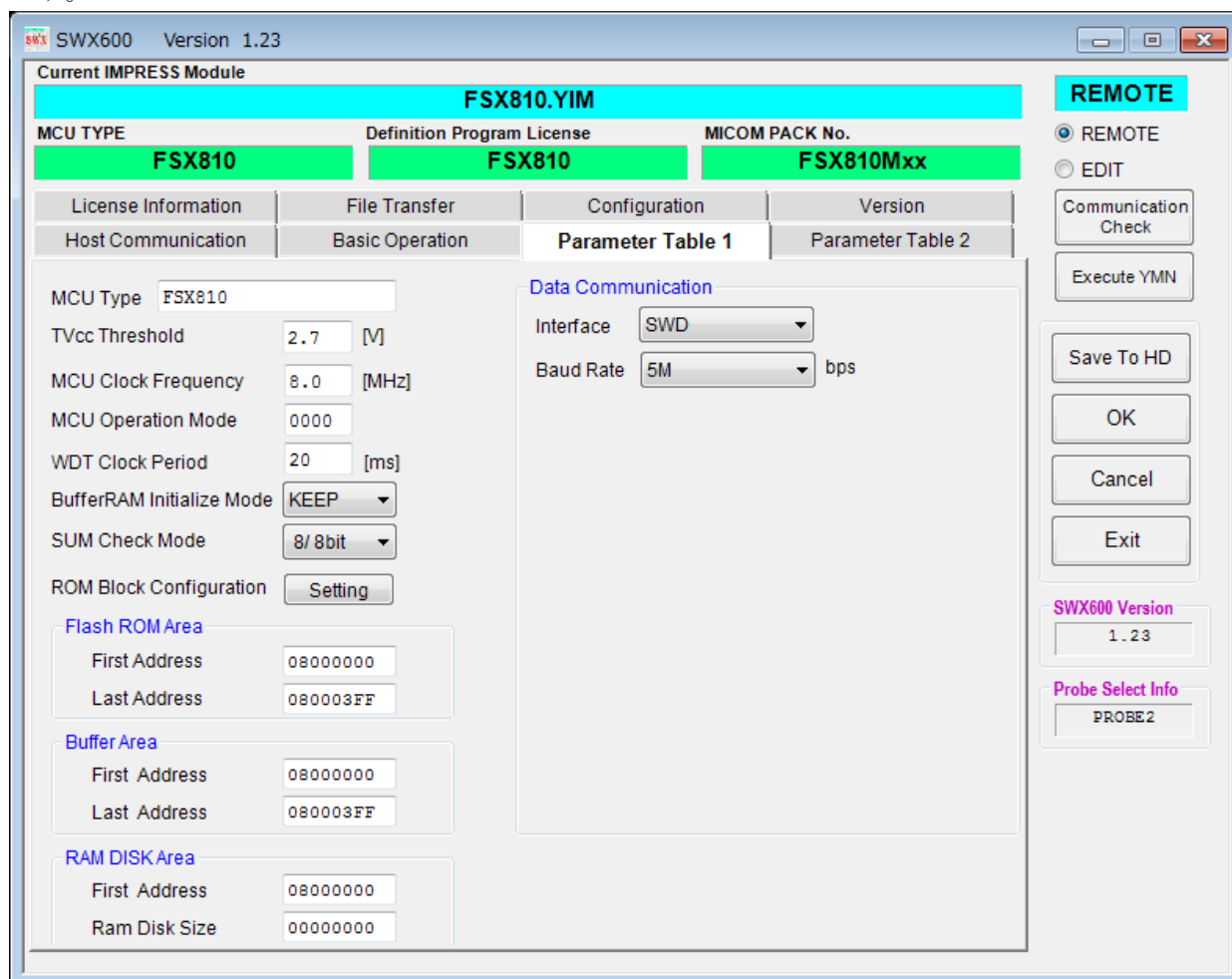
型名	FSX810
ターゲットマイコン	FSX810Mxxマイコンパックで規定
フラッシュメモリ容量	同上
フラッシュメモリアドレス	同上
ターゲットインタフェース	SWDインタフェース 1. 25M/2. 5M/3. 3M/5. 0M/10. 0Mbps
デフォルト	FSX810Mxxマイコンパックで規定
書き込み時のターゲットマイコン動作周波数	同上
書き込み時のターゲットインタフェース電圧	同上

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:NET IMPRESSの操作マニュアル（ソフトウェア）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値から0.1V程低い値を設定頂く事を推奨致します。

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. : Group 1 ~ Group 14までの14 Group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、アドレスの若い方から、若い番号のブロック番号を付与します。

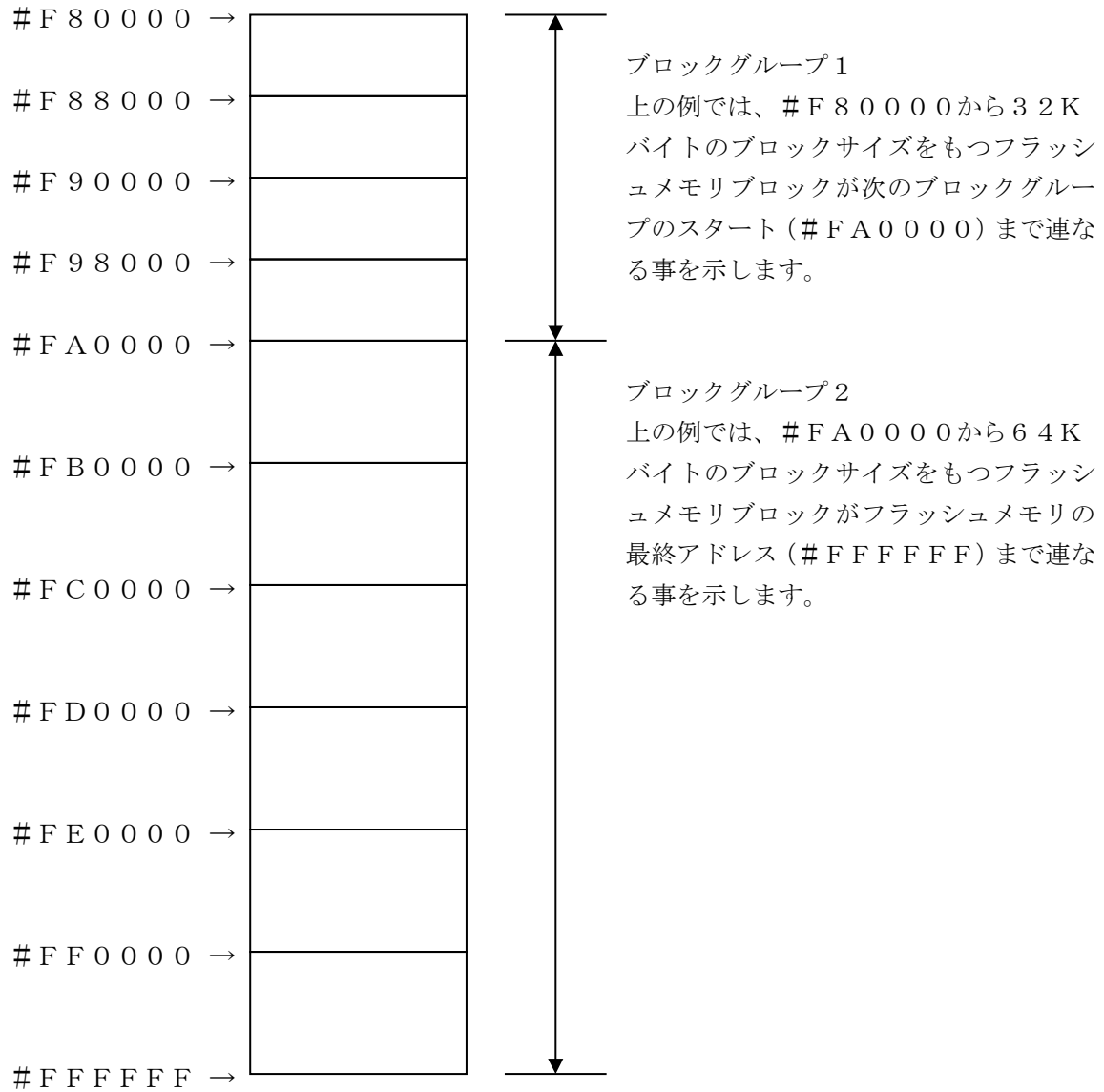
スタートアドレス : ブロックグループの開始アドレスです。
このアドレスからブロックサイズで定められた大きさのフラッシュメモリが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。

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フラッシュメモリ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、デバイスファンクションが実行されません。

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

スタートアドレス



④MCU C l o c k F r e q u e n c y

ターゲットマイコンの動作クロックを設定します。

F S X 8 1 0では、この設定は不要です。

⑤MCU O p e r a t i o n M o d e

マイコン固有のオペレーションモードを設定します。

モード No.	各モードの動作			
	0	1	2	3
LCD 表示	“St’d”	“Opt. 1”	“Opt. 2”	“Opt. 3”
SWX600 での設定値	0000	0001	0010	0011
ERASE、EPR 実行前 Option byte 消去	—	消去	—	消去
EPR の実行				
PROGRAM、EPR 実行後 Option byte プログラム	—	—	プログラ ム	プログラ ム

— : Option byte の消去/プログラムを行いません。

消去 : Option byte の消去を自動的に行い、その後 ERASE/E.P.R を実行します。

プログラム : PROGRAM/EPR 実行後、自動的に Option byte のプログラムを行います。

※1 : Option byte の自動消去は、STM32F2xx/STM32F4xx/STM32G4A1 系マイコンのみ可能です。

STM32F0xx/STM32F1xx 系マイコンの場合は「4-3. Read Protect」記載の手順で消去してください。

Option byte に関する詳細は、本定義体マニュアルの第4章、およびマイコンのマニュアルをご参照ください。

⑥WDT C l o c k P e r i o d

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 a v a n t 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。
FSX810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

SWDを選択してください。

- 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。

1. 25 / 2. 5M / 3. 3M / 5. 0M / 10. 0Mbps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20桁まで入力できます。

⑨OK

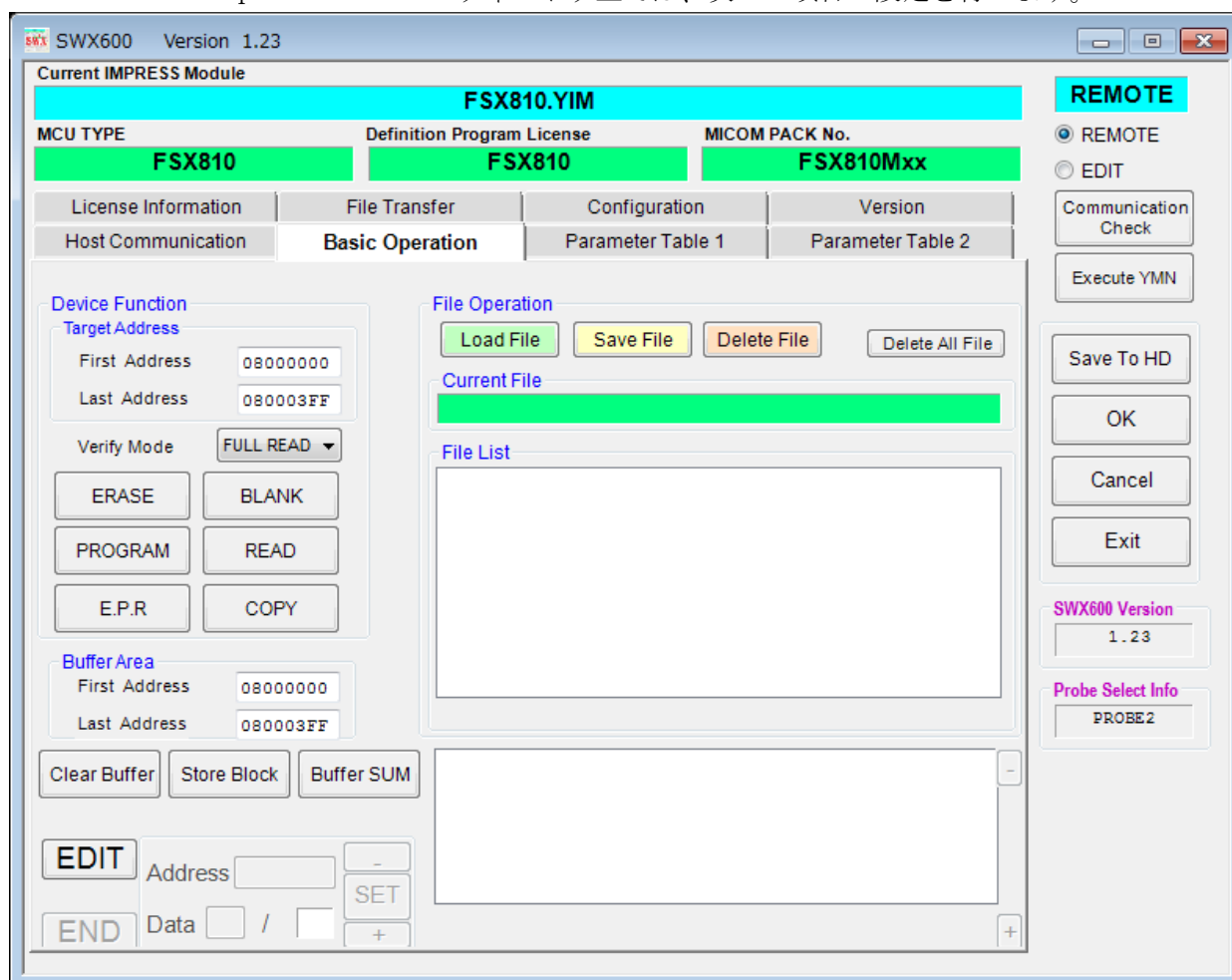
Parameter Table 1ウィンドウ内容を、YIMフォルダ内の定義体ファイルに反映します。

①～⑧の設定変更後は、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時に実行される、ベリファイ動作はVerify Modeで設定されているリードベリファイが実行されます。

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リードベリファイ

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リードベリファイ

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、YIMフォルダ内の定義体ファイルに反映します。

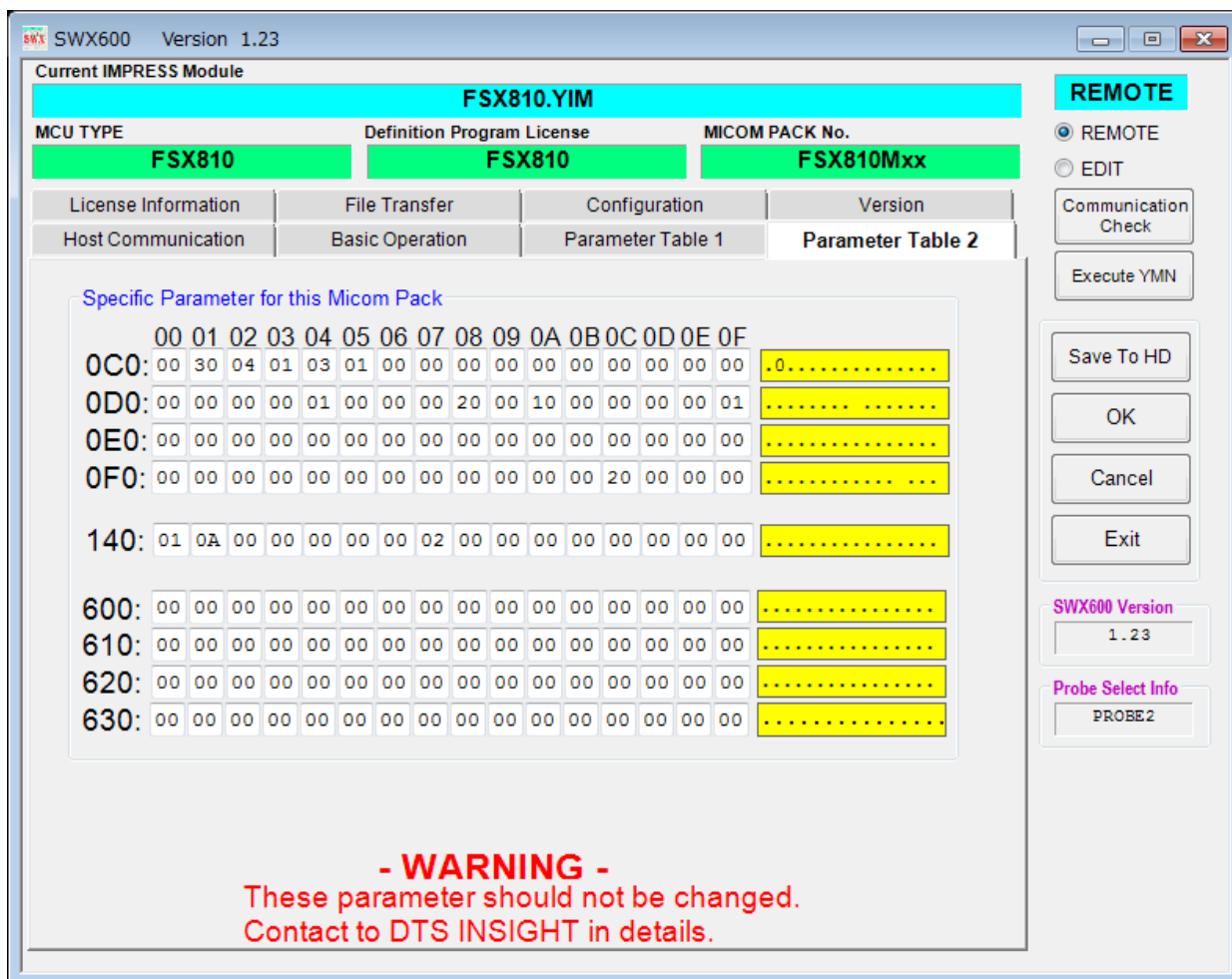
①～③の設定変更後は、ウィンドウに移る前に必ず、OKボタンを押してください。

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。

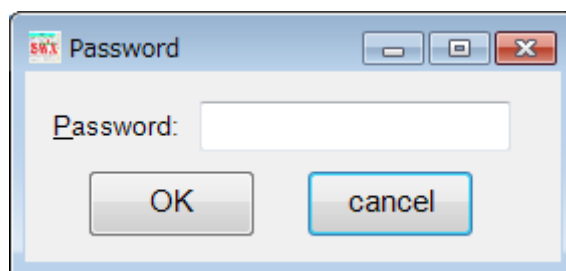
2-2-3. 【 Parameter Table 2ウィンドウの設定 】

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。

2-2-4項の設定以外は変更しないでください。



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、変更したパラメータは反映されません。

2-2-4. 初期通信時の RESET 制御

SWD接続時にライターから制御するRESET状態を設定します。

0x142 00h : オープン

01h : Low出力

SWX600 Version 1.23

Current IMPRESS Module: **FSX810.YIM**

MCU TYPE: **FSX810** Definition Program License: **FSX810** MICOM PACK No.: **FSX810Mxx**

License Information	File Transfer	Configuration	Version
Host Communication	Basic Operation	Parameter Table 1	Parameter Table 2

Specific Parameter for this Micom Pack

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0C0:	00	30	04	01	03	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0D0:	00	00	00	00	01	00	00	00	20	00	10	00	00	00	00	01
0E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	20	00	00	00
140:	01	02	00	00	00	00	00	02	00	00	00	00	00	00	00	00
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
610:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
620:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
630:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

- WARNING -
These parameter should not be changed.
Contact to DTS INSIGHT in details.

REMOTE (selected)
EDIT
Communication Check
Execute YMN
Save To HD
OK
Cancel
Exit

SWX600 Version: 1.23
Probe Select Info: PROBE2

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	○	○	○	○	○	○
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 type="checkbox"/> Program <input type="checkbox"/> Read <input checked="" type="checkbox"/> Option byte Erase *2	<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 *1	<input checked="" type="checkbox"/> Copy <input checked="" type="checkbox"/> Read
備考							

*1: デバイスファンクションE. P. R時に実行される、ベリファイ動作はV e r i f y M o d eで設定されているリードベリファイが実行されます。
AFX100でのV e r i f y M o d e設定は、NET IMPRESS a v a n tの操作マニュアル【 2. 3. 5 V E R I F Y M O D E 】をご参照ください。
デフォルトは「F u l lリードベリファイ」になっています。

①SUMリードベリファイ

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

②FULLリードベリファイ

プログラマがマイコンへP r o g r a m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。

*2: R e a d P r o t e c tの解除を行うため、O p t i o n b y t eの消去を行う。

デバイスファンクションの実行は、必ずターゲットの電源投入から開始してください。

3. One-time programable bytes

3-1. One-time programable bytesの概要

本定義体の対象となるマイコンは、動作設定情報を格納する One-time programable bytes と呼ばれる消去不能なフラッシュ領域を持つものがあります。

One-time programable bytes の詳細は、マイコンのマニュアルをご参照ください。

3-2. One-time programable bytesの設定

拡張子がYOPのファイルにSレコードに格納されたデータをOne-time programable bytesの書き込みデータとして処理を行います。YOPファイルは唯一つ存在するものとします。

YOPファイルは1レコードずつ処理されます。各レコードは、One-time programable bytesのアドレス範囲に含まれている必要があります。

**One-time programableの書き込み単位はマイコンごとに異なります。
(特に記載がない場合は4 byte)**

各レコードによって指定された領域のみ書き込み・ベリファイ処理の対象となります。

YOPファイルはOne-time programable bytesの全域をカバーする必要はありません。

One-time programable bytes の初期値は0xFFで、各ビットを1から0に変更（書き込み）できますが、0のビットを1に戻す（消去）はできません。

また、One-time programable bytesはOne-time programable bytes領域への書き込み禁止設定を含みます。書き込み禁止設定された、One-time programable bytesは1から0に変更することもできなくなります。書き込み禁止設定値には制限がありますが、本定義体では値のチェックは行いません。マイコンのマニュアルに従って正しい値を設定してください。

One-time programable bytes の書き込みデータを作成するには、AZ481：キーファイルゼネレータをご利用いただけます。

```
S3151FFF7800C0A80101FFFFFF00C0A801FEFFFFFFF8A  
S70500000000FA
```

YOP ファイルの設定例

3-3. One-time programable bytes処理について

One-time programable bytesの書き込みはデバイスファクションのEPRで行われます。

One-time programable bytes はブランクチェックの対象になりません。

3-4. One-time programable bytesの読み出し

Func-88 は One-time programable bytes の全領域を読み出し、“COPY.YOR”に保存します。

3-5. YOPファイル処理の有効化／無効化

Func-89 によりYOPファイル処理の有無を設定することができます。

4. Option byte

4-1. Option byteの概要

本定義体の対象となるマイコンは、動作設定情報を格納する **Option byte** と呼ばれる特別な領域が存在します。フラッシュメモリに対するリード・ライトプロテクトなどの設定が行われます。

Option byte の詳細は、マイコンのマニュアルをご参照ください。

4-2. Option byte設定

拡張子がYDDのファイルにSレコードに格納されたデータを **Option byte** の書き込みデータとして処理を行います。YDDファイルは唯一つ存在するものとします。

Option byte のアドレス範囲外のデータについては無効となります。

Option byte の書き込みデータを作成するには、AZ481:キーファイルジェネレータをご利用いただけます。

```
S3091FFFF80000FF5AA5E2
S3091FFFF80400FF0FFDE
S3091FFFF80800FF0FFDA
S3091FFFF80C00FF0FFD6
S70500000000FA
```

Y I Dファイルの設定例 (STM32F103VB用)

Option byte を設定するアドレスと指定ビットとの対応は次表のようになります。**Option byte** の設定に関する詳細は各マイコンのデータシート、マニュアルを参照して下さい。

YDDファイルへは、下表でのバイトの並び順どおり(ラージエンディアン)に記述してください。

STM32F0xx/STM32F1xx のオプションバイト

Address	[31:24]	[23:16]	[15:8]	[7:0]
0x1FFFF800	nUSER	USER	nRDP	RDP※ 2
0x1FFFF804	nData1	Data1	nData0	Data0
0x1FFFF808	nWRP1	WRP1	nWRP0	WRP0
0x1FFFF80C	nWRP3	WRP3	nWRP2	WRP2

STM32F2xx のオプションバイト ※ 1

Address	[31:24]	[23:16]	[15:8]	[7:0]
0x1FFFC000	Reserved	Reserved	RDP ※ 2	USER
0x1FFFC004	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved
0x1FFFC008	Reserved	Reserved	nWRP(11..8)	WRP(7..0)
0x1FFFC00C	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved

STM32F4xx のオプションバイト ※ 1

Address	[63:16]	[15:0]
0x1FFEC000	Reserved	Reserved
0x1FFEC008	Reserved	SPMOD and Write protection nWRP bits for sectors 12 to 23
0x1FFFC000	Reserved	ROP & user option bytes(RDP & USER) ※ 2
0x1FFFC008	Reserved	SPMOD and Write protection nWRP bits for sectors 0 to 11

STM32G4xx のオプションバイト ※ 1

Address	[63:56]	[55:48]	[47:40]	[39:32]	[31:24]	[23:16]	[15:8]	[7:0]
0x1FFF7800	USER OPT			RDP	USER OPT			RDP ※ 2
0x1FFF7808	Unused		Unused and PCROP1_STRT [15:0] ※ 3		Unused		Unused and PCROP1_STRT [15:0] ※ 3	
0x1FFF7810	PCROP_RDP and Unused		Unused and PCROP1_END [15:0] ※ 3		PCROP_RDP and Unused		Unused and PCROP1_END [15:0] ※ 3	
0x1FFF7818	Unused	WRP1A_END [7:0] ※ 4	Unused	WRP1A_STRT [7:0] ※ 4	Unused	WRP1A_END [7:0] ※ 4	Unused	WRP1A_STRT [7:0] ※ 4
0x1FFF7820	Unused	WRP2A_END [7:0] ※ 4	Unused	WRP2A_STRT [7:0] ※ 4	Unused	WRP2A_END [7:0] ※ 4	Unused	WRP2A_STRT [7:0] ※ 4
0x1FFF7828	Unused	BOOT_LOCK	Unused	SEC_SIZE	Unused	BOOT_LOCK	Unused	SEC_SIZE

※ 1 : YDDファイルに記述されたReserved領域の値は無視されます。

USER、nWRPに含まれるReservedビット、Unusedビットは無視されます。

※ 2 : RDPにLevel-2の読み出し禁止が設定された場合、恒久的に書き換え不能になります。

※ 3 : STM32G4シリーズにはカテゴリがあり、カテゴリによりビット数が異なります。

カテゴリ 2 : [13:0] カテゴリ 3 : [14:0] カテゴリ 4 : [15:0]

※ 4 : STM32G4シリーズにはカテゴリがあり、カテゴリによりビット数が異なります。

カテゴリ 2 : [5:0] カテゴリ 3 : [6:0] カテゴリ 4 : [7:0]

4-3. Read Protect

本定義体の対象となるマイコンでは、Option byte の特定位置に Read Protect 解除値が設定されていない場合、Read Protect が有効になります。

Read Protect が有効な状態では SWD によるアクセスが制限され、通常のデバイスファンクションが実行できないため、Read Protect 解除を行ってから書き換え処理を行う必要があります。

Read Protect 解除を行うためのデバイスファンクション PROGRAM を使用します。

次の手順で Read Protect の解除を行ってください。

- ①ターゲットの電源投入
- ②PROGRAM 実行
- ③ターゲットの電源断

STM32F0xx/STM32F2xx/STM32F4xx/STM32G4A1 では RDP 値により 3 段階のプロテクトが設定できます。Level-2 のプロテクトが設定された場合、そのデバイスに対する読み書きが恒久的にできなくなり、上記手順によっても解除することはできません。

5. エラーメッセージ

5-1. 概要

F S X 8 1 0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の操作マニュアルをご参照ください。

5-2. 固有エラーメッセージについて

下記の表はF S X 8 1 0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	
1120 DEBUG ENTRY ERROR	要因	デバッグモードに入れませんでした。
	対策	マイコンパックが使用するマイコンと一致していることを確認してください。 また、マイコンとの結線をご確認ください。
1121 DEBUG RESET ERROR	要因	マイコンのリセットができませんでした。
	対策	マイコンパックが使用するマイコンと一致していることを確認してください。 また、マイコンとの結線をご確認ください。
1122 COMMAND/PARAM ERR	要因	コマンド及び実行パラメータに異常があります。
	対策	YDDファイルの内容を確認してください。
1123 SWD REQUEST FAULT	要因	REQUESTパケットの応答にFAULTが返されました。
	対策	マイコンパックが使用するマイコンと一致していることを確認してください。
1125 SWD DATA ERROR	要因	DATAパケットの送受信においてエラーが発生しました。
	対策	マイコンパックが使用するマイコンと一致していることを確認してください。
1126 SWD ERROR	要因	SWD通信においてエラーが発生しました。
	対策	マイコンパックが使用するマイコンと一致していることを確認してください。
1127 ILLEGAL DEVICE DETECTED	要因	不正なデバイスを検出しました。
	対策	マイコンパックが使用するマイコンと一致していることを確認してください。
1128 MORE 2 YDD FILES	要因	YDDファイルが2つ以上存在します。
	対策	YDDファイルは1つだけ配置してください。

1129 YDD FILE FORMAT ERR	要因	YDDファイル形式に異常があります。
	対策	YDDファイルの内容をご確認ください。
112A YDD FILE SIZE ERROR	要因	YDDファイルサイズが大きすぎます。
	対策	YDDファイルは16KB以内としてください。
112B YDD FILE NOT FOUND ERROR	要因	YDDファイルが存在しません。
	対策	YDDファイルを配置してください。
112C YDD FILE ADDRESS ERROR	要因	YDDファイル内のデータにアドレス異常があります。
	対策	YDDファイル内のデータのアドレスを確認してください。
112D READ PROTECTED	要因	リードプロテクトが検出されました。
	対策	プロテクト状態を確認してください。
112E MORE 2 YOP FILES	要因	YOPファイルが2つ以上存在します。
	対策	YOPファイルは1つだけ配置してください。
112F YOP FILE FORMAT ERR	要因	YOPファイル形式に異常があります。
	対策	YOPファイルの内容をご確認ください。
1130 YOP FILE SIZE ERROR	要因	YOPファイルサイズが大きすぎます。
	対策	YOPファイルは16KB以内としてください。
1131 YOP ADDRESS ERROR	要因	YOPファイル内のデータにアドレス異常があります。
	対策	YOPファイル内のデータのアドレスを確認してください。
1132 YOP FILE NOT FOUND	要因	YOPファイルが存在しません。
	対策	YOPファイルを配置してください。
1133 FPGA VERSION ERROR	要因	FPGAのバージョンが古いです。
	対策	FPGAのバージョンを確認してください。
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	イレース動作
0x02	ブランクチェック動作
0x03	プログラム動作
0x04	ベリファイ動作
0x05	コピー動作
0x07	サムベリファイ動作
0x0F	初期動作
0x10	プロテクト設定／解除動作
0x11	レジスタ値 (WR PR) 取得動作
0x12	チップイレース動作 (BTP未使用)
0x13	オプションバイトイレース動作 (BTP未使用)
0x14	プロテクト解除動作 (BTP未使用)