

FSX801

NETIMPRESS
AFX シリーズ用

定義体マニュアル

株式会社D T S インサイト

改定履歴

版数	更新日付	内容	適用箇所
Rev.01	2023/06/05	新規発行	—

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社 NETIMPRESS 専用のマイコンパックです。弊社 NETIMPRESS 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 NETIMPRESS は、ターゲットシステムとのインターフェース IC (NETIMPRESS 内部 IC) 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	6
2-3. デバイスファンクションと実行機能.....	14
3. オプションバイト	15
3-1. 概要.....	15
3-2. 設定方法.....	15
3-3. YOD ファイル	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

FSX801 は、型名:AFXxxx の NETIMPRESS シリーズで使用可能な定義体です。

FSX801 は、**ST マイクロエレクトロニクス社製:STM8AF6223** 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。(PLX470 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。

本製品を使用するには、以下のものが必要となります。

定義体ライセンス	FSX801
プローブハード	PHX400
プローブロジックライセンス	PLX470
本体 FPGA バージョン	28.70 以上

*本マニュアルで記載のある NETIMPRESS 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、NETIMPRESS 標準に準じます。

[表 2-1 対象デバイスと仕様]

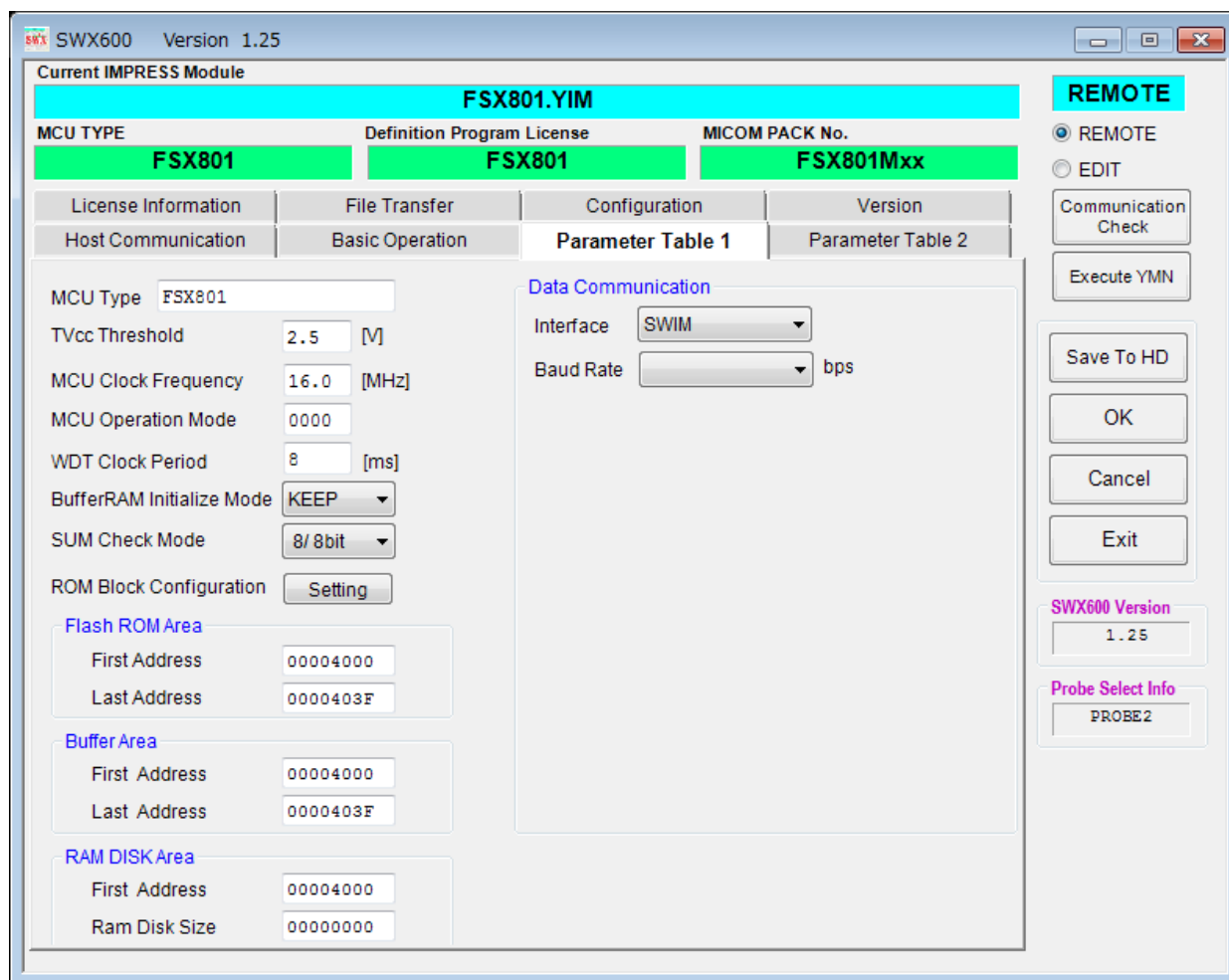
型名	FSX801
ターゲットマイコン	FSX801Mxx マイコンパックで規定
Flash Program Memory 容量	同上
Flash Program Memory アドレス	同上
Data EEPROM 容量	同上
Data EEPROM メモリアドレス	同上
ターゲットインターフェース	SWIM インターフェース 400Kbps 相当
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	FSX801Mxx マイコンパックで規定
書き込み時のターゲット インターフェース電圧	同上

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:NETIMPRESS 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。



[図 2-1 Parameter Table 1]

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。

NETIMPRESS 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、NETIMPRESS 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。

NETIMPRESS 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: NETIMPRESS 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。

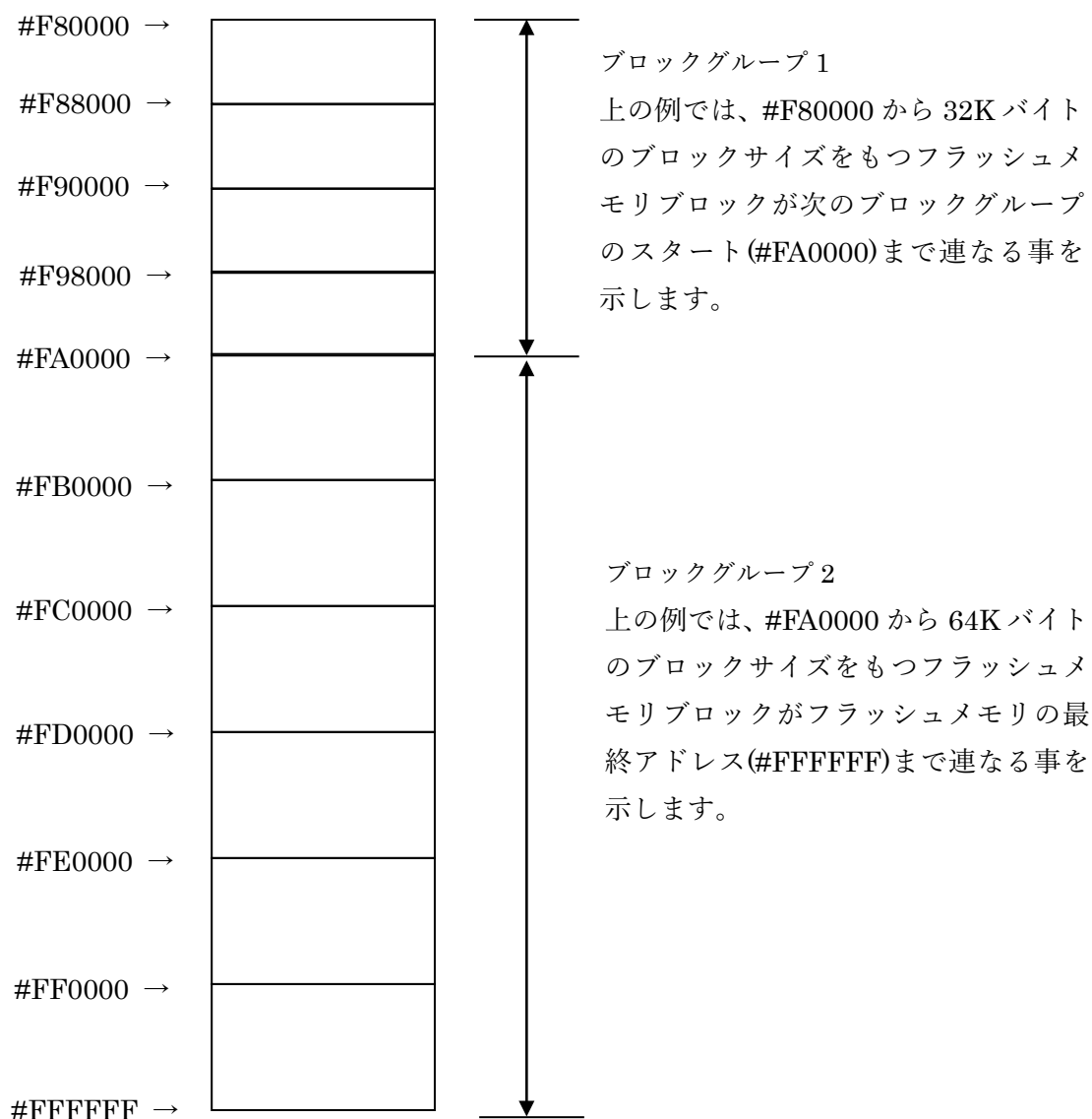
また、**ブロックサイズを 1 にするとアクセス禁止領域**となります。アクセス禁止領域はデバイスファンクション実行領域でも、デバイスファンクションが実行されません。

例)

[表 2-2 ブロックコンフィグレーション]

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



[図 2-2 ブロックコンフィグレーション]

④MCU Clock Frequency

ターゲットマイコンの動作クロックを設定します。

FSX801 では、この設定は不要です。

⑤MCU Operation Mode

プログラム終了時のオプションバイト処理を設定します。

[表 2-3 設定オペレーションモード動作]

AFX100 操作の LCD 表示	リモートコントローラ での設定値	
“St'd”	0000	オプションバイト処理なし
“Opt.0”	0001	オプションバイト処理あり

詳細は、第 3 章をご参照ください。

⑥WDT Clock Period

NETIMPRESS 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、NETIMPRESS avant の操作マニュアル[2.3.3 WDT SETTING]
をご参照ください。

⑦Data Communication

NETIMPRESS とターゲットマイコン間の通信設定を指定します。

FSX801 では、下記の設定に依らず通信設定は固定となります。

- Interface
- Baud Rate

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 NETIMPRESS 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

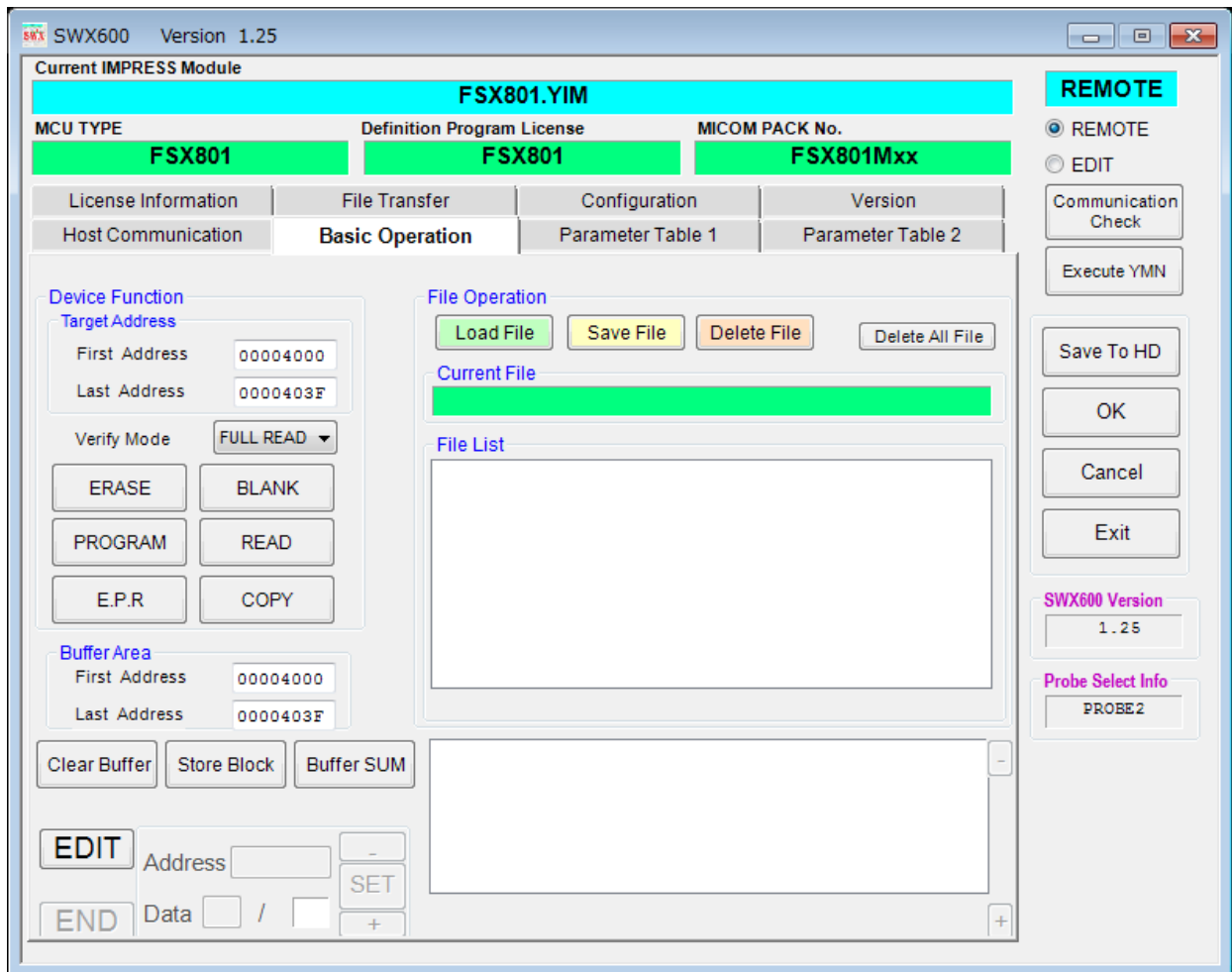
Parameter Table 1 ウィンドウ内容を、YIM フォルダ内の定義体ファイルに反映します。

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、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。



[図 2-3 Basic Operation]

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

NETIMPRESS 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、Program 時に実行される Read Verify は、Read 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。NETIMPRESS でのリードモード設定は、NETIMPRESS avant の操作マニュアル[2.3.5 VERIFY MODE]をご参照ください。

FSX801 では本設定に依らず FULL リードベリファイが実行されます。

④OK

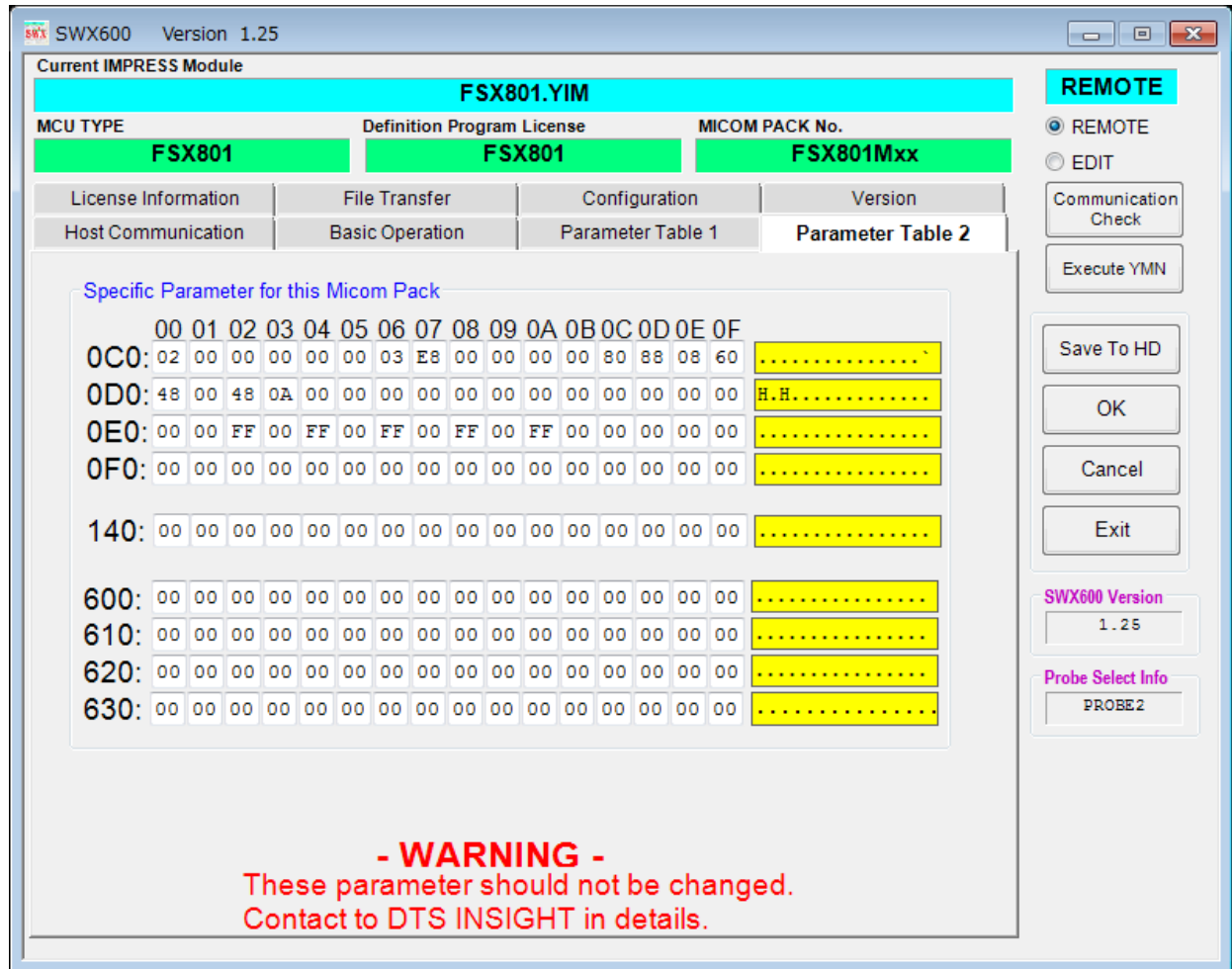
Basic Operation ウィンドウ内容を、YIM フォルダ内の定義体ファイルに反映します。

①～③の設定変更後は、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。

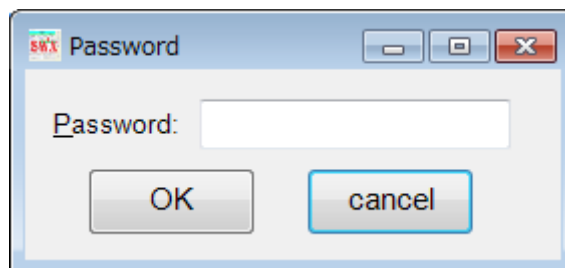
2-2-3.[Parameter Table 2 ウィンドウの設定]

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。



[図 2-4 Parameter Table2]

変更する際に Parameter Table2 のタブを選択しますと Password を求められますので“AF200”と入力してください。(入力した文字はマスクされて表示されます)



[図 2-5 Password 入力]

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

NETIMPRESS 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。

[表 2-4 デバイスファンクション実行機能]

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 の設定による実行 の回避	○	○	○	○	○	○
フラッシュメモリに対する 実行動作		■Erase ■Blank	■Blank	<input type="checkbox"/> Erase <input type="checkbox"/> Blank ■Program ■Read	■Read	■Erase ■Blank ■Program ■Read	■Copy ■Read
備考							

3. オプションバイト

3-1. 概要

本定義体の対象となるマイコンは、各機能を設定するオプションバイトを備えており、別途 YDD ファイルを作成していただき書き換えできるようになっております。

MCU Operation Mode の設定により、オプションバイト処理の有効/無効を切り替えるようになっております。

MCU Operation Mode の設定がオプションバイト処理有効に設定されている場合、デバイスファンクション E.P.R または PROGRAM を実行することにより、オプションバイトを書き換えます。

*オプションバイトの各機能に関してはデバイスのハードウェアマニュアルを参照してください。

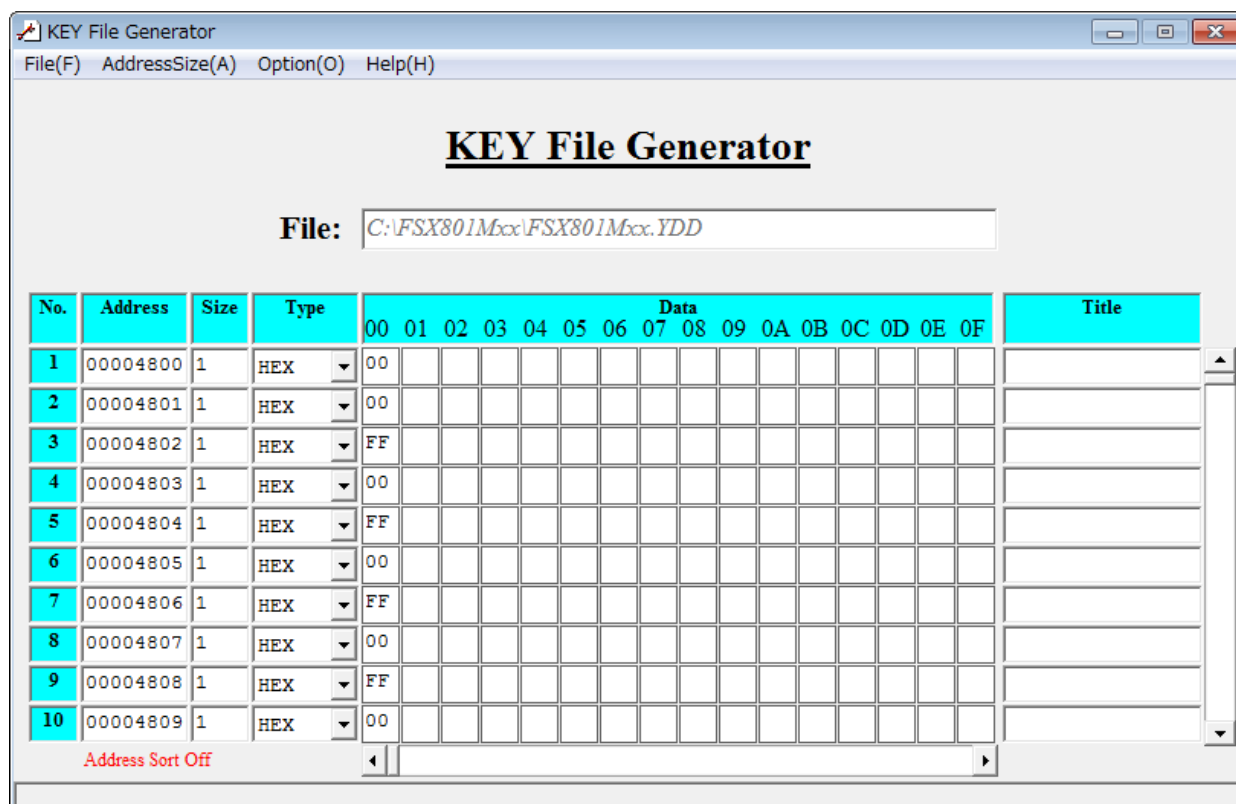
3-2. 設定方法

設定ファイルは、拡張子 YDD のファイルとし YIM フォルダ内に配置頂きます。設定ファイルは YIM フォルダ内唯一とし、2 つ以上の設定ファイルを配置することや、設定ファイルを配置していない状態でのご利用はできません。

MCU Operation Mode の設定がオプションバイト処理無効に設定されている場合、設定ファイルは必要ありません。

MCU Operation Mode の設定がオプションバイト処理有効に設定されている場合でも E.P.R および PROGRAM 以外のデバイスファンクションを実行する際には、設定ファイルは必要ありません。

設定ファイルの作成には作成にはキーファイルゼネレータ(AZ481)をご利用ください。
 以下に作成例を示しますのでご参考ください。YDD サンプルファイルは弊社より提供されます。



【図 3-1 設定例】

1 バイト単位でアドレス、データを作成してください。(書き換えが必要な部分のみでも可能です)
 MCU Operation Mode がオプションバイト処理有効の設定になっている場合、プログラム終了時に
 オプションバイトを YDD ファイルの内容に書き換えます。

*オプションバイトには、Flash Program Memory と Data EEPROM のプロテクトに関わる機能が
 ある場合があります。詳細については、デバイスのハードウェアマニュアルおよびマイコンパックマ
 ニュアルを参照してください。

3-3. YOD ファイル

ターゲットとなるマイコンによって、拡張子 YOD のオプションバイト初期値設定ファイルが必要
 となる場合があります。

詳細はマイコンパックマニュアルを参照してください。

4. エラーメッセージ

4-1. 概要

FSX801 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、NETIMPRESS 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 FSX801 で出力される固有のエラー内容です。

[表 4-1 エラーメッセージ一覧 1]

エラーメッセージ	エラー要因/対策	
1120 YDD FILE NOT FOUND	要因	YDD ファイルがない、または 2 個以上の YDD ファイルが配置されています。
	対策	YDD ファイルが正しく配置されているかご確認ください。YDD ファイルについては第 3 章をご参照ください。
1121 YDD FILE OPEN ERROR	要因	YDD ファイルの取得に失敗しました。
	対策	YDD ファイルが正しく配置されているかご確認ください。YDD ファイルについては第 3 章をご参照ください。
1122 YDD FILE FORMAT ERROR	要因	YDD ファイルの設定値に異常があります。
	対策	YDD ファイルの内容をご確認ください。 YDD ファイルについては第 3 章をご参照ください。
1123 YOD FILE NOT FOUND	要因	YOD ファイルがない、または 2 個以上の YOD ファイルが配置されています。
	対策	YOD ファイルが正しく配置されているかご確認ください。YOD ファイルについては第 3 章をご参照ください。
1124 YOD FILE OPEN ERROR	要因	YOD ファイルの取得に失敗しました。
	対策	YOD ファイルが正しく配置されているかご確認ください。YOD ファイルについては第 3 章をご参照ください。
1125 YOD FILE FORMAT ERROR	要因	YOD ファイルの設定値に異常があります。
	対策	YOD ファイルの内容をご確認ください。 YOD ファイルについては第 3 章をご参照ください。

[表 4-2 エラーメッセージ一覧 2]

エラーメッセージ	エラー要因/対策	
1130 PROTECT ERR	要因	デバイスのオプションバイトがプロテクト設定になっております。
	対策	全領域での消去または E.P.R を実行してください。
1131 SWIM ILLEGAL OPERATION xx *1	原因	SWIM 通信において異常が発生しました。
	対策	デバイスとの接続を確認してください。
1132 NACK RECEIVE	原因	SWIM 通信において NACK を検出しました。
	対策	デバイスとの接続を確認してください。
1133 PARITY ERROR	原因	SWIM 受信データのパリティ異常を検出しました。
	対策	デバイスとの接続を確認してください。
1134 FPGA VERSION ERROR	原因	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。

*1:” SWIM ILLEGAL OPERATION xx”の”xx”はエラーが発生した処理を示します。以下に”xx”と設定項目の対応表を示します。

[表 4-3 SWIM エラー発生処理一覧]

xx	設定項目
01	初期設定
02	ROTF コマンド(読み出し)
03	SRST コマンド(リセット)
04	WOTF コマンド(書き込み)

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。

[表 4-4 エラー発生箇所]

Code	内容
0x01	消去動作
0x02	ブランクチェック動作
0x03	書き込み動作
0x04	ベリファイ動作
0x05	コピー動作
0x0F	初期化動作