

FRX833

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	2021/10/29	新規発行	-
Rev. 02	2022/08/24	C S I ボーレート仕様追加	第 2 章

## 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.....	8
2-2-1. 【Parameter Table 1 ウィンドウの設定】.....	8
2-2-2. 【Basic Operationウィンドウの設定】.....	13
2-2-3. 【Parameter Table 2 ウィンドウの設定】.....	15
2-2-4. 通倍、分周設定.....	16
2-3. デバイスファンクションと実行機能.....	18
3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	19
3-1. 信号一覧表.....	19
3-2. 代表的な接続例.....	21
3-3. 制御信号波形.....	23
3-4. プローブ.....	25
4. コンフィグレーション設定エリア、セキュリティ設定エリア、ブロックプロテクションエリアの設定.....	26
4-1. 概要.....	26
4-2. 設定方法.....	26
5. ID認証機能.....	27
5-1. 概要.....	27
5-2. 設定方法.....	27
6. オブジェクトファイル書き込み機能.....	28
6-1. 概要.....	28
6-2. オブジェクトファイル書き込み機能の設定.....	28
6-3. 制限事項.....	33
7-1. SVRパラメータ設定機能.....	36
7-1. 概要.....	36
7-2. 設定方法.....	36
8. MAPMODE自動切換え機能.....	37
9. エラーメッセージ.....	39
9-1. エラーメッセージ一覧.....	39

## 1. 概要

FRX833は、型名：AFXxxxのNET IMPRESSシリーズで使用可能な定義体です。

FRX833は、ルネサスエレクトロニクス社製：RH850/U2Aを対象とする、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	FRX833
ターゲットマイコン	FRX833Mxxマイコンパックで規定
Code Flash (User Area) メモリ容量	同上 ※1
Code Flash (User Boot Area) メモリ容量	同上 ※1
Data Flash メモリ容量	同上 ※1
Code Flash (User Area) メモリアドレス	同上 ※1
Code Flash (User Boot Area) メモリアドレス	同上 ※1
Data Flash メモリアドレス	同上 ※1
ターゲットインタフェイス	UART (非同期通信) インタフェイス 9600/19200/31250/38400/62500/76800/ 10400/115200/125000/153600/230400/ 250000/307200/460800/500000/ 614400/1000000/2000000Mbps  CSI (同期通信) インタフェイス 62.5K/125K/250K/500K/850K/ 1.25M/2.5M/3.3M/5M/8M/10Mbps
デフォルト	FRX833Mxxマイコンパックで規定
ベリファイモード	■FULLベリファイ      ■SUMベリファイ
デフォルト	FRX833Mxx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

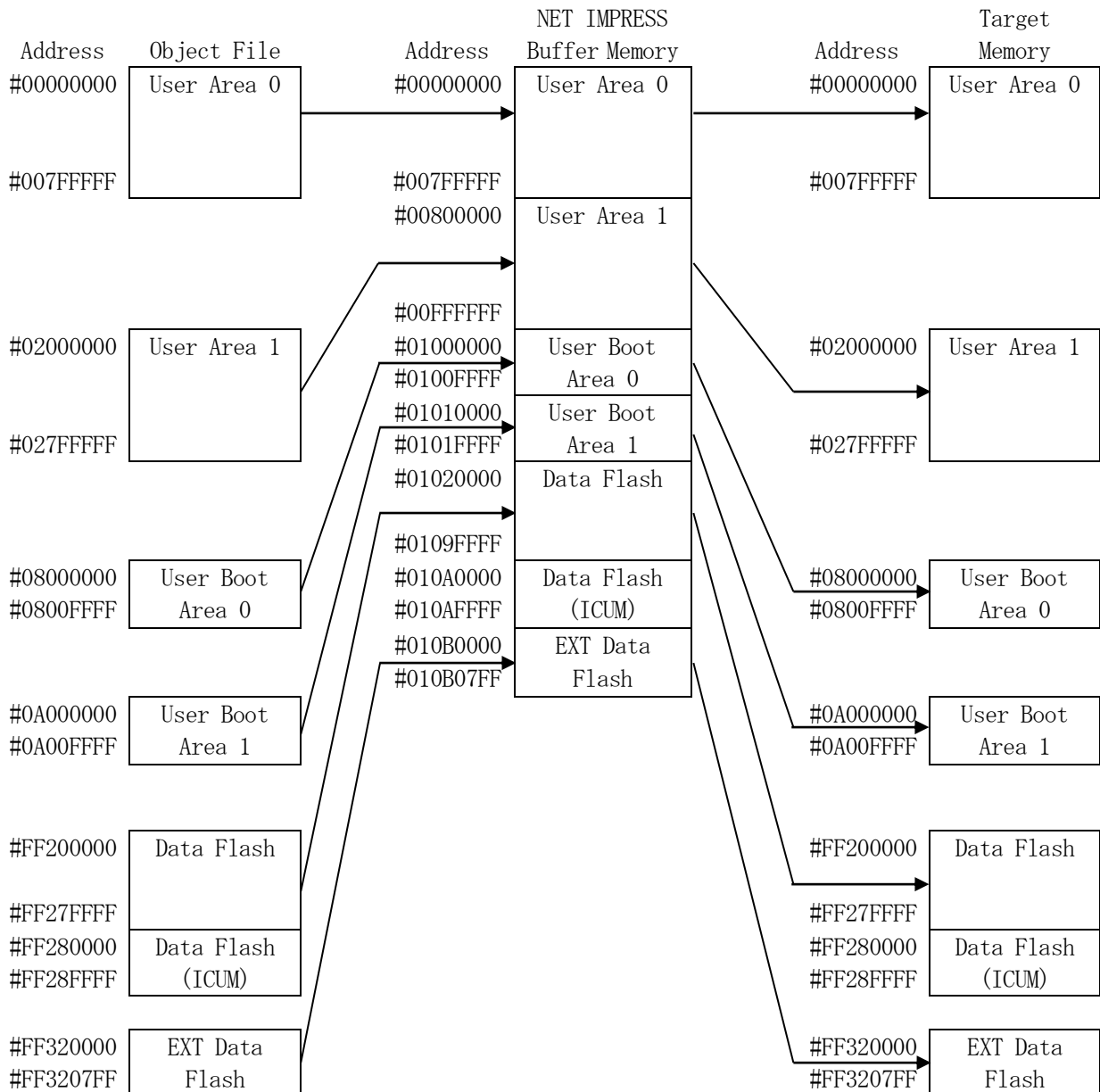
対象マイコンの詳細は各種マイコンパックのユーザーズマニュアルをご参照ください

※1：本定義体の対象とするマイコンでは、Code Flash (User Area)、Code Flash (User Boot Area)、Data Flash等の複数のメモリ領域を持つものが存在します。

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)
Code Flash (User Area 0)	#00000000	#00000000
Code Flash (User Area 1)	#02000000	#00100000
Code Flash (User Boot Area 0)	#01000000	#01000000
Code Flash (User Boot Area 1)	#01000000	#01010000
Data Flash	#FF200000	#01020000
EXT DATA Flash	#FF320000	#010B0000

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。

- ・【Flash ROM Area】、【Buffer Area】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。



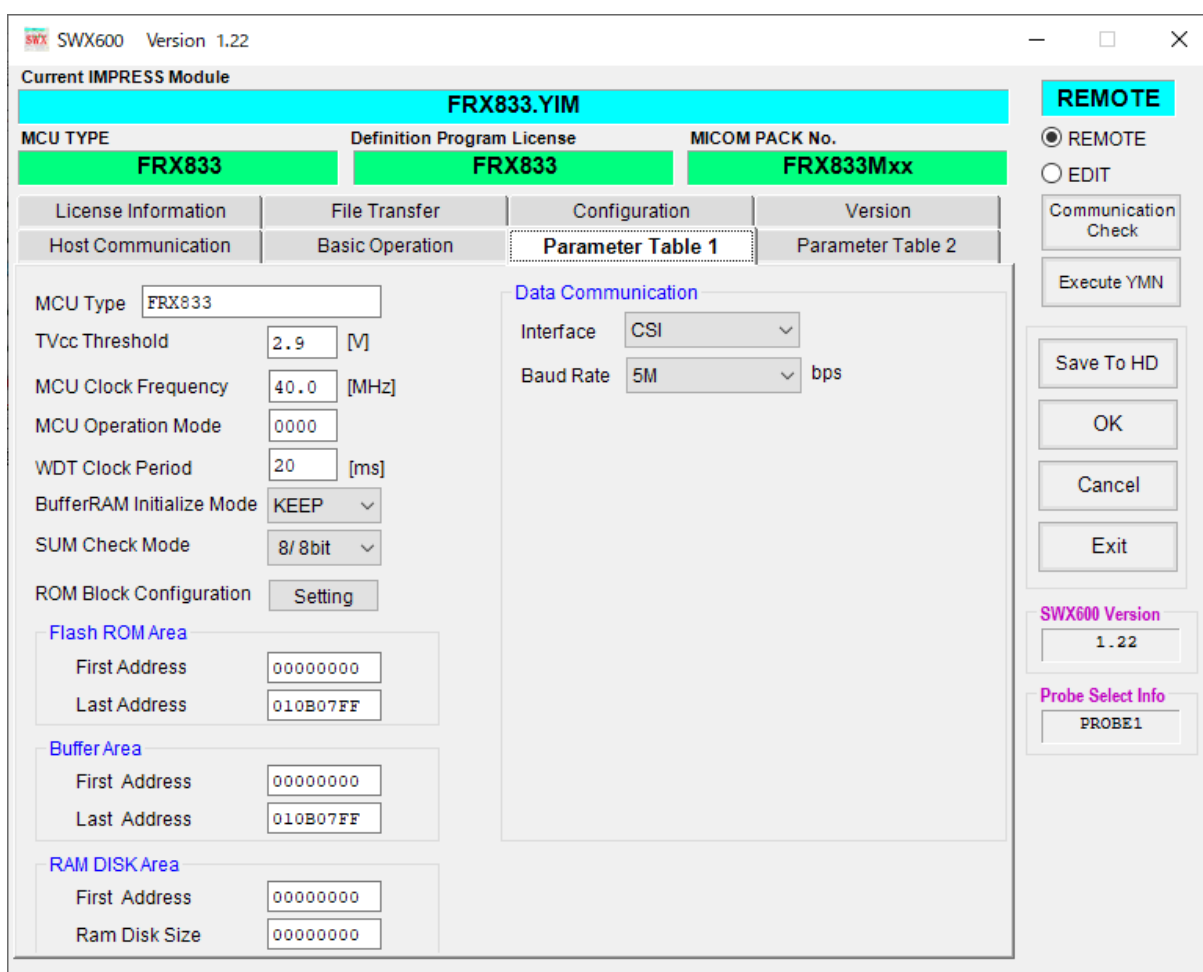
## 2-2. 機種固有のパラメータ設定

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、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程度低い値を設定頂くことを推奨致します。  
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。  
NET IMPRESSでのTVccスレッシュホールドの設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

### ②Flash ROM【First/Last Address】

マイコンに内蔵されているフラッシュメモリ領域 (First/Last Address) を設定してください。

NET IMPRESSでのキー操作ではFlash ROMの設定はできずに、表示のみとなります。

NET IMPRESSの操作マニュアル (スタンドアロン) 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。

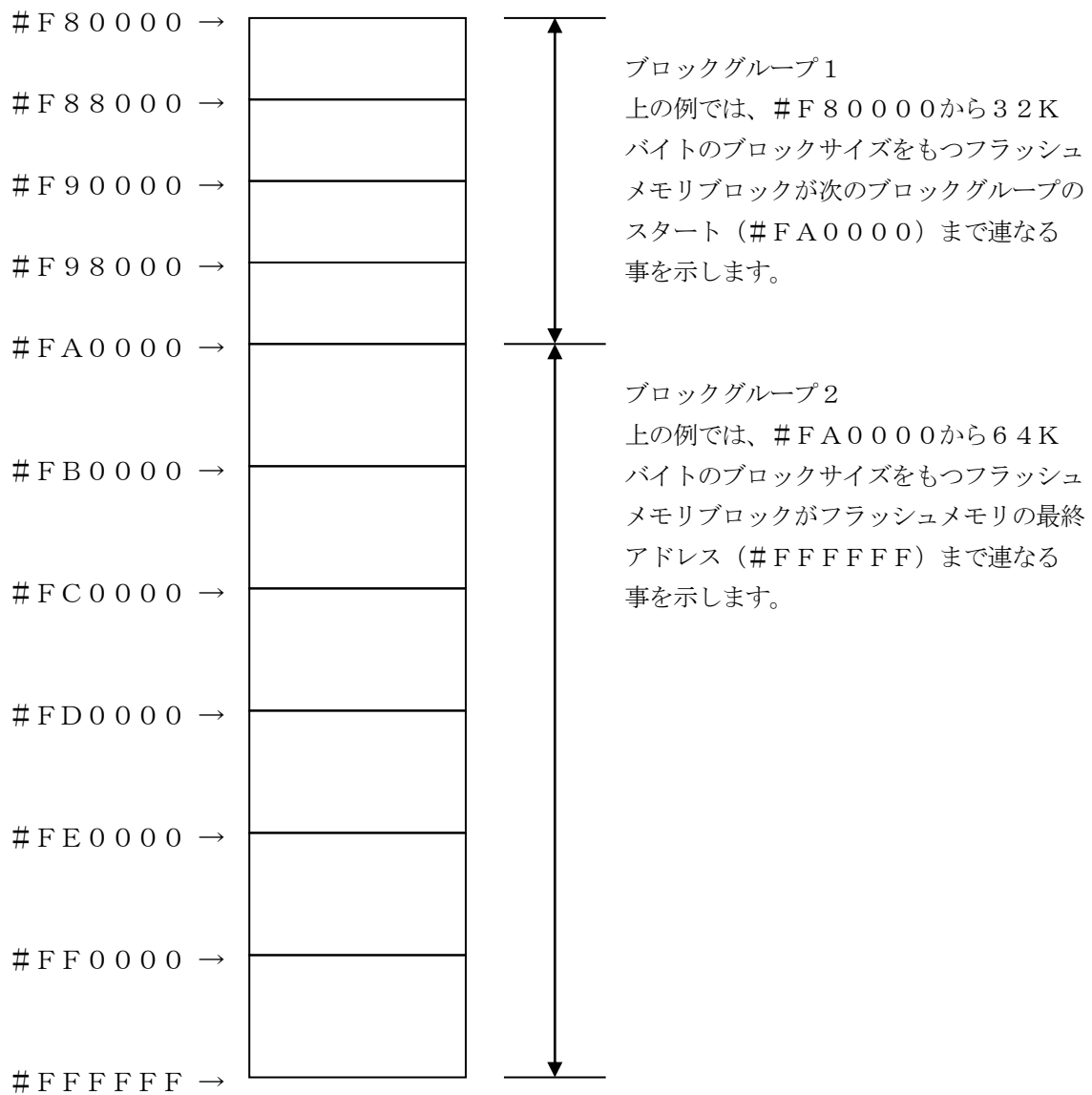
スタートアドレス: ブロックグループの開始アドレスです。  
このアドレスからブロックサイズで定められた大きさのブロックが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。

ブロックサイズ: 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、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
3	#00000000	#00000000

スタートアドレス



#### ④MCU Clock Frequency

ターゲットマイコンへの入力クロックを設定します。

この値はデバイスファンクション実行時にライタ側で参照され、マイコンとの通信速度を決定します。正しく設定されていない場合、マイコンとの通信が確立できなくなります。

NET IMPRESSでの周波数設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル（スタンドアロン）をご参照下さい。

※ターゲットマイコンの動作クロックは、この値およびParameter Table 2の設定値によって算出されます。

詳細は、2-2-4. 通倍、分周設定をご参照ください。

#### ⑤MCU Operation Mode

E. P. R実行時にコンフィグレーション設定エリア、セキュリティ設定エリア、ブロックプロテクションエリアの設定を実施するかどうか、及びデバイスファンクション実行時にSVR設定を実施するか、を選択します

SWX600 上の値	NET IMPRESS キー操作 時のLCD表示	コンフィグレーション設定、 セキュリティ設定、ブロック プロテクション設定	SVRパラメータ設定
0000	OPT. 0	設定しない	設定しない
0001	OPT. 1	設定する	設定しない
0010	OPT. 2	設定しない	設定する
0011	OPT. 3	設定する	設定する

詳細は、第4章をご参照ください。

#### 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。

定周期パルスは、3-1信号一覧表のWDT（24ピン端子）信号から出力されます。

NET IMPRESSでのWDT設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル（スタンドアロン）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。

FRX833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

CSI (同期通信) / UART : 2WIRE (非同期通信2線式) からご利用のインタフェースを選択してください。

NET IMPRESS での通信路設定は、NET IMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

### • Baud Rate

通信速度を設定します。

NET IMPRESS での通信速度設定は、NET IMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) 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。

NET IMPRESS での表示型名変更は、NET IMPRESS の操作マニュアル (スタンドアロン) をご参照ください。

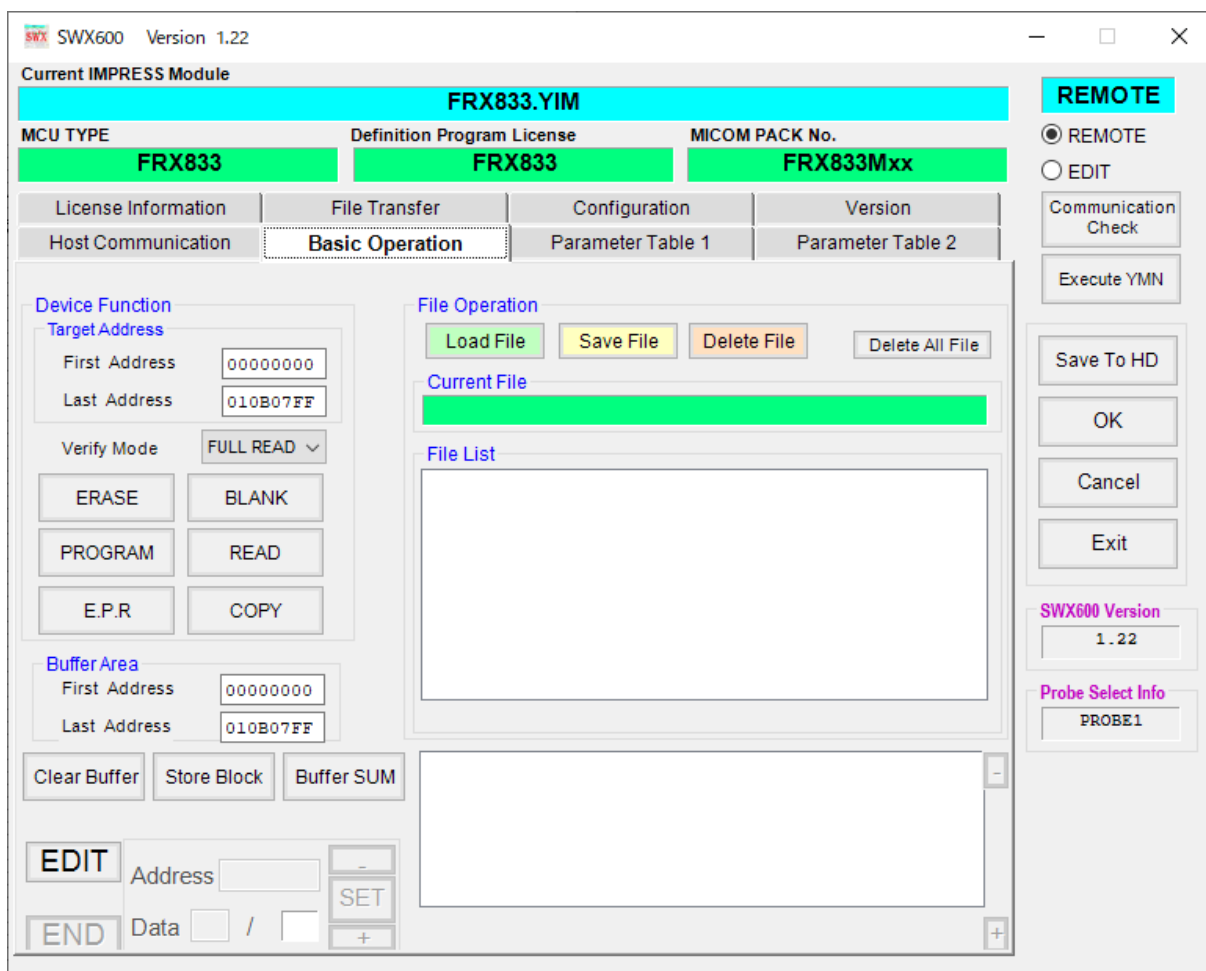
## ⑨OK

Parameter Table 1ウィンドウ内容を、コントロールモジュールに転送するキーです。①～⑧の設定変更後は、他のウィンドウに移る前に必ず、OKキーを押してください。

OKキーが押されなければ、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

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。

デバイスファンクションアドレスは、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

E. P. R、PROGRAM実行時のベリファイモードを設定します。

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で設定されているベリファイが実行されます。

NET IMPRESSでのベリファイモード設定は、NET IMPRESSの操作マニュアル(スタンドアロン)をご参照ください。

#### ・SUM READ

マイコンからProgramを行った領域のCRC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CRC値と比較します。

#### ・FULL READ

プログラマがマイコンからProgramを行った領域のデータを読み出し、ライター側でバッファメモリデータとの比較を行います。

### ④OK

ウィンドウ内容を、コントロールモジュールに転送するキーです。

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

OKキーが押されなければ、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項の通倍、分周設定及び、第6章のオブジェクト書き込み機能の設定以外は変更しないでください。

SWX600 Version 1.22

Current IMPRESS Module

**FRX833.YIM**

MCU TYPE: **FRX833**      Definition Program License: **FRX833**      MICOM PACK No.: **FRX833Mxx**

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	00	00	0F	03	00	0A	01	01	10	00	00	B1	9B	19	60
0D0:	02	00	00	04	00	00	00	00	00	10	00	00	00	01	00	00
0E0:	FF	32	23	20	00	00	00	00	00	00	00	00	FF	32	13	E0
0F0:	FF	32	13	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
140:	13	88	00	0A	00	02	00	01	00	C8	00	C8	00	02	00	01
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	1A	C6	88
610:	00	00	00	00	00	80	00	00	01	00	00	00	01	01	00	00
620:	00	00	00	00	00	80	00	00	08	00	00	00	08	40	00	00
630:	00	80	00	00	00	80	00	00	01	00	00	00	01	00	00	00

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

REMOTE  
 REMOTE  
 EDIT  
 Communication Check  
 Execute YMN  
 Save To HD  
 OK  
 Cancel  
 Exit  
 SWX600 Version 1.22  
 Probe Select Info PROBE1



#### 2-2-4. 通倍、分周設定

ターゲットマイコンの動作クロックは、【MCU Clock Frequency】および【Parameter Table 2】画面の、C6・C7の設定値によって算出され設定されます。

算出方法は

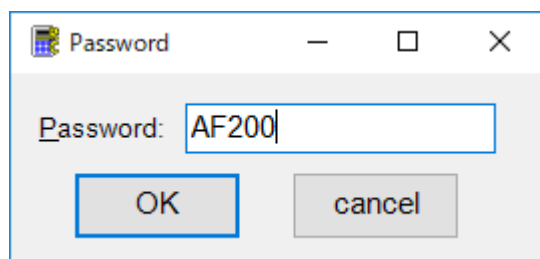
動作クロック = MCU Clock Frequency × 通倍 ÷ 分周  
となります。

※ターゲットマイコンの設定範囲内で設定してください。

設定範囲に関してはマイコンのハードウェアマニュアルをご参照ください。

#### 【設定方法】

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。



#### ①通倍

C6に通倍値を16進数で設定してください。

Specific Parameter for this Micom Pack

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	00	00	00	0F	03	00	14	01	00	00	00	00	B1	BB	1B	60	.....
0D0:	02	00	00	04	00	00	00	00	00	10	00	00	00	01	00	00	.....
0E0:	FF	30	00	A0	FF	30	01	E0	FF	30	00	88	00	00	00	00	.0...0...0.....
0F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
140:	13	88	00	0A	00	02	00	01	00	C8	00	C8	00	02	00	01	.....
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	58	88	.....X.
610:	00	00	00	00	00	40	00	00	00	80	00	00	00	81	00	00	....@.....
620:	00	00	00	00	00	40	00	00	08	00	00	00	FF	20	00	00	....@.....
630:	00	40	00	00	00	40	00	00	00	01	00	00	00	03	00	00	.@...@.....

②分周

C 7に分周値を16進数で設定してください。

Specific Parameter for this Micom Pack

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	00	00	00	0F	03	00	14	01	00	00	00	00	B1	BB	1B	60	.....
0D0:	02	00	00	04	00	00	00	00	00	10	00	00	00	01	00	00	.....
0E0:	FF	30	00	A0	FF	30	01	E0	FF	30	00	88	00	00	00	00	.0...0...0.....
0F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
140:	13	88	00	0A	00	02	00	01	00	C8	00	C8	00	02	00	01	.....
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	58	88	.....X.
610:	00	00	00	00	00	40	00	00	00	80	00	00	00	81	00	00	.....@.....
620:	00	00	00	00	00	40	00	00	08	00	00	00	FF	20	00	00	.....@.....
630:	00	40	00	00	00	40	00	00	00	01	00	00	00	03	00	00	.@...@.....

※分周値は1以上の場合に有効となります。

<設定例>

MCU Clock Frequencyが24.0MHzで動作クロック80.0MHzに設定する場合、C6(通倍) = 0Ah、C7(分周) = 03h となります。

## 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	Flash ROM Area設定によるフラッシュメモリ一部領域	○	○	○	○	○	○
	フラッシュメモリ全領域	○	○	○	○	○	○
	ブロックコンフィグレーションによる書き込み禁止	○	○	○	○	○	○
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. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ

#### 3-1. 信号一覧表

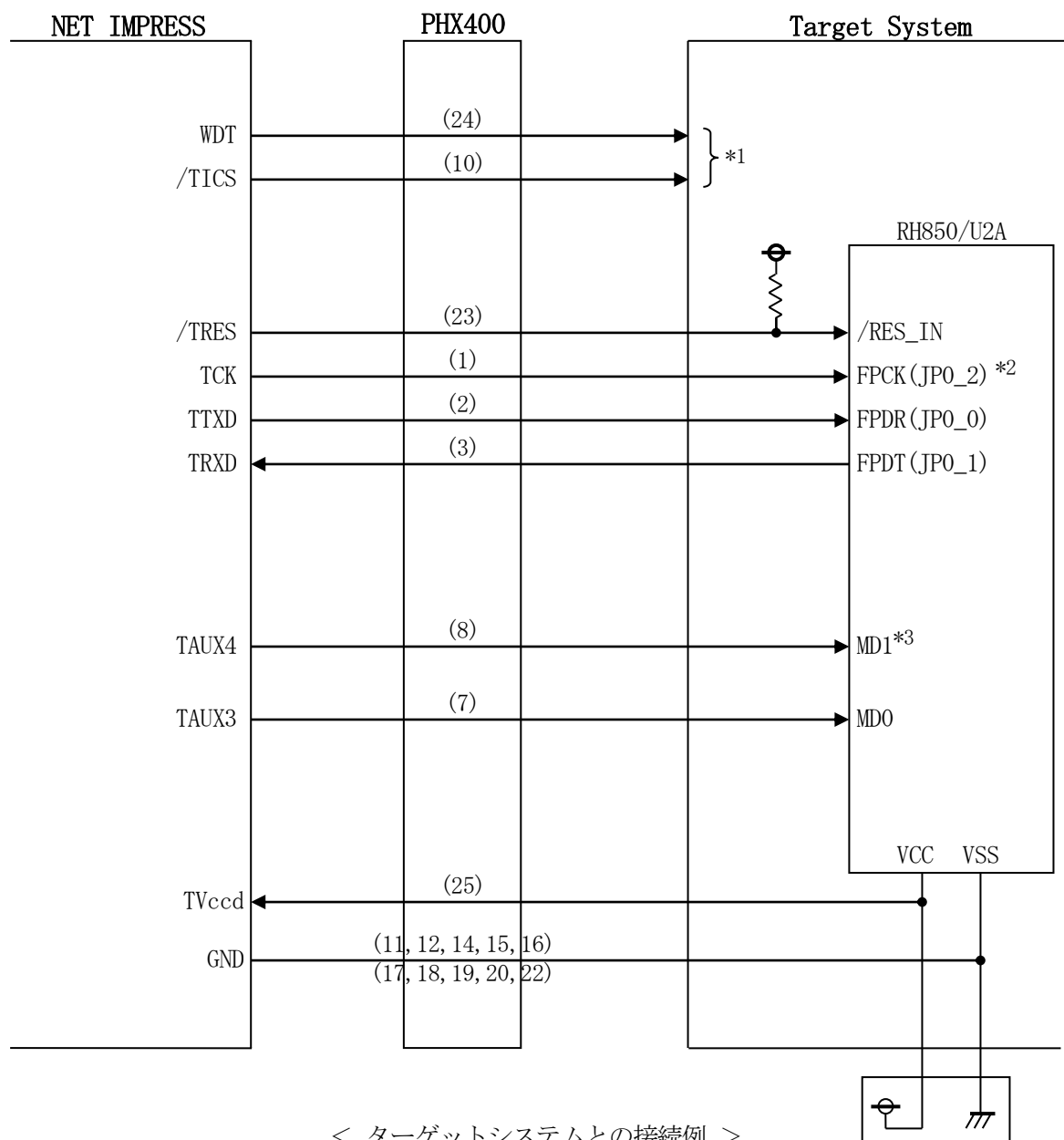
本コントロールモジュールをご利用頂いた場合のターゲットプローブコネクタ端の信号表を示します。

マイコン信号名	NET IMPRESSの標準信号名				マイコン信号名
FPCK (JP0_2)	TCK	(1)	(14)	GND	VSS
FPCK (JP0_0)	TTXD	(2)	(15)	GND	VSS
FPDT (JP0_1)	TRXD	(3)	(16)	GND	VSS
	TBUSY	4	(17)	GND	VSS
	TAUX	5	(18)	GND	VSS
	TAUX2	6	(19)	GND	VSS
MD0	TAUX3	(7)	(20)	GND	VSS
MD1	TAUX4	(8)	21	TMODE	
	VCC	9	(22)	GND	VSS
マルチプレクサ用信号	/TICS	(10)	(23)	/TRES	/RES_IN
VSS	GND	(11)	(24)	WDT	ウォッチドッグハルス 信号
VSS	GND	(12)	(25)	TVccd	VCC
	PROBE SELECT	13			

ターゲットプローブ信号表

○ は、必ず接続いただく信号線です。  
( ) の信号についても出力制御を行います。接続は必要な時のみ接続してください。  
注意：○も( )もついていない信号線は、ターゲットに絶対接続しないで下さい。  
詳細については、弊社サポートセンタにお問い合わせください。  
各信号線のインタフェース回路については、プログラマ本体の『Instruction Manual』をご覧ください。

### 3-2. 代表的な接続例



\* 1 オプション機能です。

\* 2 U A R T でご利用の場合は接続不要です。

\* 3 ターゲットシステム上で所定の論理に設定される場合は接続の必要はございません。

・モード設定方法

信号名	値
MD 1	V S S

- ① “書き込みモード信号” など一部の書き込みに使用する信号がユーザシステムとの共用端子に定義されている場合には、それらの信号のマルチプレクス回路をユーザシステムに実装してください。  
／T I C S信号は、NET IMPRESSのデバイスファンクション実行時にだけアサートされる信号です。

この信号によって共用端子に実装される信号切り替えを行います。

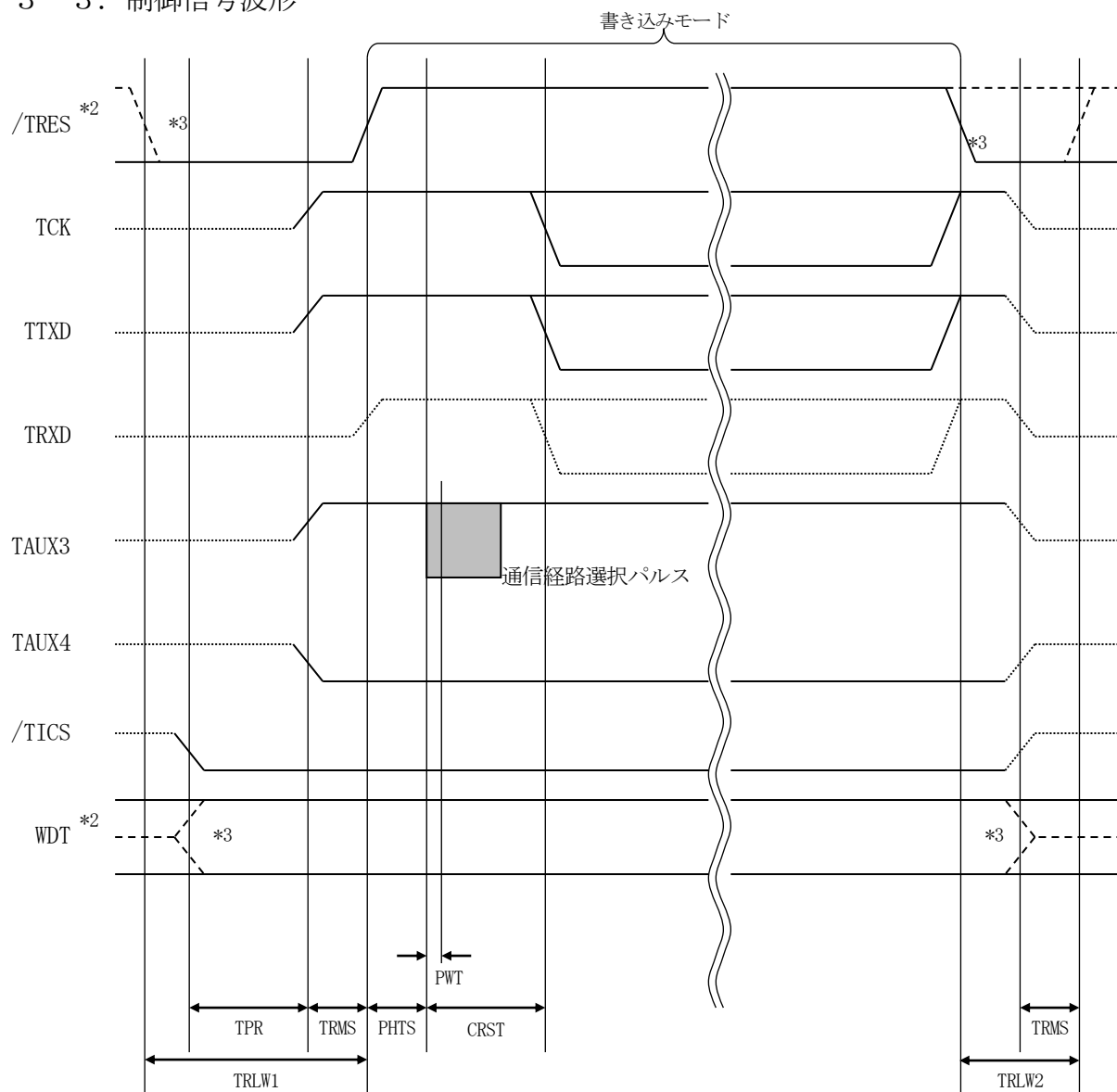
マルチプレクス回路をユーザターゲットシステムにいていただくことにより、／T I C Sがネゲートされている時（デバイスファンクションを実行していない時）にNET IMPRESSが接続されていない（コネクタを外した）状態と同一の条件をつくることができます。

書き込み制御に使われるこれらの信号が、フラッシュマイコンから制御用専用信号線として定義されるターゲットシステムでは、マルチプレクス回路は不要です。

- ②WDT信号端子には、WDT P e r i o dで設定されたクロック信号がNET IMPRESSより出力されます。（常時出力）（オープンコレクタ出力）  
フラッシュメモリ書き込み中に、所定のクロック信号が必要なユーザ回路へ接続しご利用ください。

- ③NET IMPRESSでは、標準プローブ中に／TRES信号を設けてあります。  
／TRES信号は、ターゲットシステム内でワイヤードオアをとり、マイコンの／RESET端子に接続して頂けるよう、オープンコレクタ出力の信号としています。

### 3-3. 制御信号波形



ライタ仕様	
TPR	250ms (min)
CRST	200ms (min)
PHTS	10ms (min)
PWT	1us (min)
TRLW1	300ms (min)
TRLW2	100ms (min)
TRMS	50ms (min)

- \* 1 “ ..... ” は、H i zを示します。
- \* 2 /TRESとWDTはオープンコレクタ出力です。
- \* 3 オプション機能です。



### 【動作手順】

- ①フラッシュプログラムの電源投入後、ターゲットシステムの電源を入れてください。  
プログラムは電源投入直後から／TRESをアサートし、WDT信号の出力を開始します。
- ②デバイスファンクションの実行によって／TICSがアサートされ、フラッシュプログラム用の通信チャンネルがターゲットシステム上でフラッシュプログラム側に接続されます。  
(フラッシュプログラム用の通信チャンネル及び、関連信号が他のユーザ回路から独立して常時フラッシュプログラムに専有されるシステムでは、本信号による信号切り替えは必要ありません)
- ③マイコンのプログラミングモードが起動され、規定の通信回線を使ってNET IMPRESSとの通信を始めます。通信は、あらかじめ設定されている通信条件で行います。
- ④デバイスファンクション終了後、／TICSをネゲートします。  
デバイスファンクション非実行中は／TRESは常にアサートし、WDT信号は常時出力します。

### 3-4. プローブ

弊社では、標準プローブとしてPHX400を用意しております。各プローブのご用命は、弊社又は弊社代理店までご相談下さい。

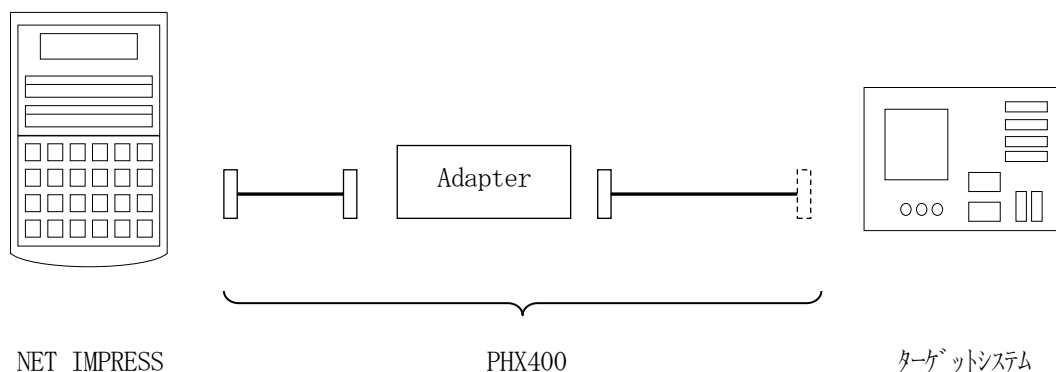
各プローブの仕様は、NET IMPRESS インストラクションマニュアルまたは、弊社ホームページをご参照ください。

#### < PHX400 >

弊社では、標準プローブとしてPHX400を用意しております。各プローブのご用命は、弊社又は弊社代理店までご相談下さい。

各プローブの仕様は、NET IMPRESS インストラクションマニュアルまたは、弊社ホームページをご参照ください。

下図にPHX400の構成概要を示します。



ユーザターゲット側末端は、コネクタが付いていません。お客様のターゲットシステムにあわせて、コネクタを付けて頂く必要があります。

## 4. コンフィグレーション設定エリア、セキュリティ設定エリア、ブロックプロテクションエリアの設定

### 4-1. 概要

本定義体の対象となるマイコンは、コンフィグレーション設定エリア、セキュリティ設定エリア、ブロックプロテクションエリアに対して書き換えを行うことができます。

各エリアの情報はYDDファイルに設定いたします。

### 4-2. 設定方法

書き込み情報設定ファイルをYIMフォルダにコピーし、【MCU Operation Mode】の設定を“設定する”にした上で、E. P. Rを実行してください。

設定ファイルは、拡張子YDD（モトローラSフォーマット）のファイルとしコントロールモジュールのYIMフォルダ内に配置頂きます。設定ファイルはYIMフォルダ内に唯一とし、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。

各エリアの情報は対象マイコンのユーザーズマニュアルを参照ください。

設定データは各エリアの書き込み単位の境界アドレスから、書き込み単位の境界をまたがないように設定ください。各エリアの書き込み単位についてはマイコンパックのマニュアルをご参照ください。

#### <各エリアのアドレス範囲と書き込み単位例>

エリア名称	アドレス範囲	書き込み単位
コンフィグレーション設定エリア	#FF321200 ~ #FF3217FF	32 byte
セキュリティ設定エリア	#FF322200 ~ #FF3227FF	32 Byte
ブロックプロテクションエリア0	#FF323200 ~ #FF3237FF	32 byte
ブロックプロテクションエリア1	#FF340A00 ~ #FF340FFF	32 byte

## 5. ID認証機能

### 5-1. 概要

本定義体の対象となるマイコンは、不正な書き換えを防止するためのID認証機能を備えています。ID認証はデバイスファンクション実行毎に必ず実施が必要となります。

また、特定エリアの書き換えを行うために、各エリアに対応したIDの認証が必要となります。

本製品ではSerial Programmer IDのほかに、MAPMODEをチェックするためにCustomer ID Aの認証が必須となります。

詳細はマイコンのユーザズマニュアルを参照ください。

### 5-2. 設定方法

IDコードは拡張子YID (モトローラSフォーマット) 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フォルダ内に唯一とし、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。

ID情報は各IDの先頭アドレスから32Byteの連続したデータとして設定ください。

YIDファイルには以下のID情報を設定します。

ID種別	先頭アドレス
OCD ID	#FF322320
Serial Programmer ID *1	#FF322340
Customer ID A *1	#FF322360
Data Flash ID	#FF322380
C-TEST ID	#FF3223A0
RHSIF ID	#FF3223C0
Customer ID B	#FF3223E0
Customer ID C	#FF322400

\*1: Serial Programmer ID、Customer ID A以外は該当のエリアの書き換えを実施しない場合、又はIDを設定していない場合は設定不要です。

## 6. オブジェクトファイル書き込み機能

### 6-1. 概要

NET IMPRESSではコントロールモジュールフォルダ内に対象マイコン用の仮想メモリを準備しています。

通常はオブジェクトファイルダウンロード機能においてコントロールモジュール内部のバッファメモリ(仮想メモリ/マイコンのフラッシュメモリと同等の容量)に書き込みデータをダウンロードし、書き換え範囲設定に従って、バッファメモリの内容を対象マイコンに書き込みます。

バッファメモリの内容をマイコンにそのまま書く形となりますので、オブジェクトファイル中に記載がないアドレスのデータもマイコンに書き込みます。(通常モード)

本コントロールモジュールではオブジェクトファイルのデータが存在するアドレスのみを書き込む機能を備えています。(オブジェクトファイル書き込みモード)

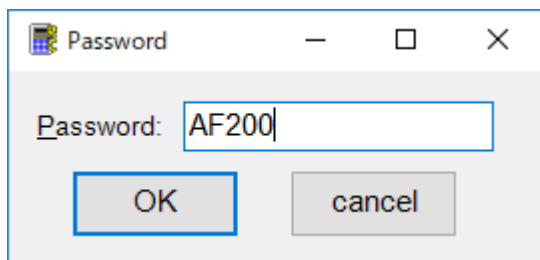
ただし、Code Flashは512Byte単位、Data Flashは4Byte単位がマイコンの書き込み最小単位となりますので、それよりも小さい範囲の書き込み省略は行えません。

### 6-2. オブジェクトファイル書き込み機能の設定

本コントロールモジュールでオブジェクトファイル書き込み機能をご利用になる時は以下の手順でパラメータ設定を変更ください。

#### 【設定方法】

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)。



①オブジェクトファイル書き込み機能を有効にする。

【Parameter Table 2】の#60Cの値で有効・無効を設定します。

Specific Parameter for this Micom Pack

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	00	00	00	0F	03	00	14	01	00	00	00	00	B1	BB	1B	60	.....
0D0:	02	00	00	04	00	00	00	00	10	00	00	00	01	00	00		.....
0E0:	FF	30	00	A0	FF	30	01	E0	FF	30	00	88	00	00	00	00	.0...0...0.....
0F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
140:	13	88	00	0A	00	02	00	01	00	C8	00	C8	00	02	00	01	.....
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	58	88	.....X.
610:	00	00	00	00	00	40	00	00	00	80	00	00	00	81	00	00	.....@.....
620:	00	00	00	00	00	40	00	00	08	00	00	00	FF	20	00	00	.....@.....
630:	00	40	00	00	00	40	00	00	00	01	00	00	00	03	00	00	.@...@.....

#60Cの値が

80 : 通常モード

C0 : オブジェクトファイル書き込みモード

となります。上記以外の設定値にはしないでください。

②オブジェクトファイル書き込みモードの対象エリアを設定する。

対象エリアは、User Flash0/1、User Boot Flash0/1、Data Flash/HSM/EXTを選択可能です。

【Parameter Table 2】の#600～#601の値で対象エリアを設定します。

Specific Parameter for this Micom Pack

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	00	00	00	0F	03	00	14	01	00	00	00	00	B1	BB	1B	60	.....
0D0:	02	00	00	04	00	00	00	00	00	10	00	00	00	01	00	00	.....
0E0:	FF	30	00	A0	FF	30	01	E0	FF	30	00	88	00	00	00	00	.0...0...0.....
0F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
140:	13	88	00	0A	00	02	00	01	00	C8	00	C8	00	02	00	01	.....
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	58	88	.....X.
610:	00	00	00	00	00	40	00	00	00	80	00	00	00	81	00	00	....@.....
620:	00	00	00	00	00	40	00	00	08	00	00	00	FF	20	00	00	....@.....
630:	00	40	00	00	00	40	00	00	00	01	00	00	00	03	00	00	.@...@.....

#600～#601のビット位置の値と動作については以下の表に従います

ビット位置	設定値	動作
Bit 0 (#601)	0	User Area 0は通常書き込み
	1	User Area 0はオブジェクト書き込み
Bit 1 (#601)	0	User Area 1は通常書き込み
	1	User Area 1はオブジェクト書き込み
Bit 2 (#601)	0	User Boot Area 0は通常書き込み
	1	User Boot Area 0はオブジェクト書き込み
Bit 3 (#601)	0	User Boot Area 1は通常書き込み
	1	User Boot Area 1はオブジェクト書き込み

ビット位置	設定値	動作
Bit 4 (#601)	0	Data Flashは通常書き込み
	1	Data Flashはオブジェクト書き込み
Bit 5 (#601)	0	Data Flash (ICUM) は通常書き込み
	1	Data Flash (ICUM) はオブジェクト書き込み
Bit 6 (#601)	0	EXT Data Flashは通常書き込み
	1	EXT Data Flashはオブジェクト書き込み

例えば、Data Flashのみオブジェクト書き込み対象とする場合、#601の設定を  
10  
とします。

- ③上記①～②の設定変更後は、ウィンドウに移る前に必ず、OKキーを押してください。  
OKキーが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

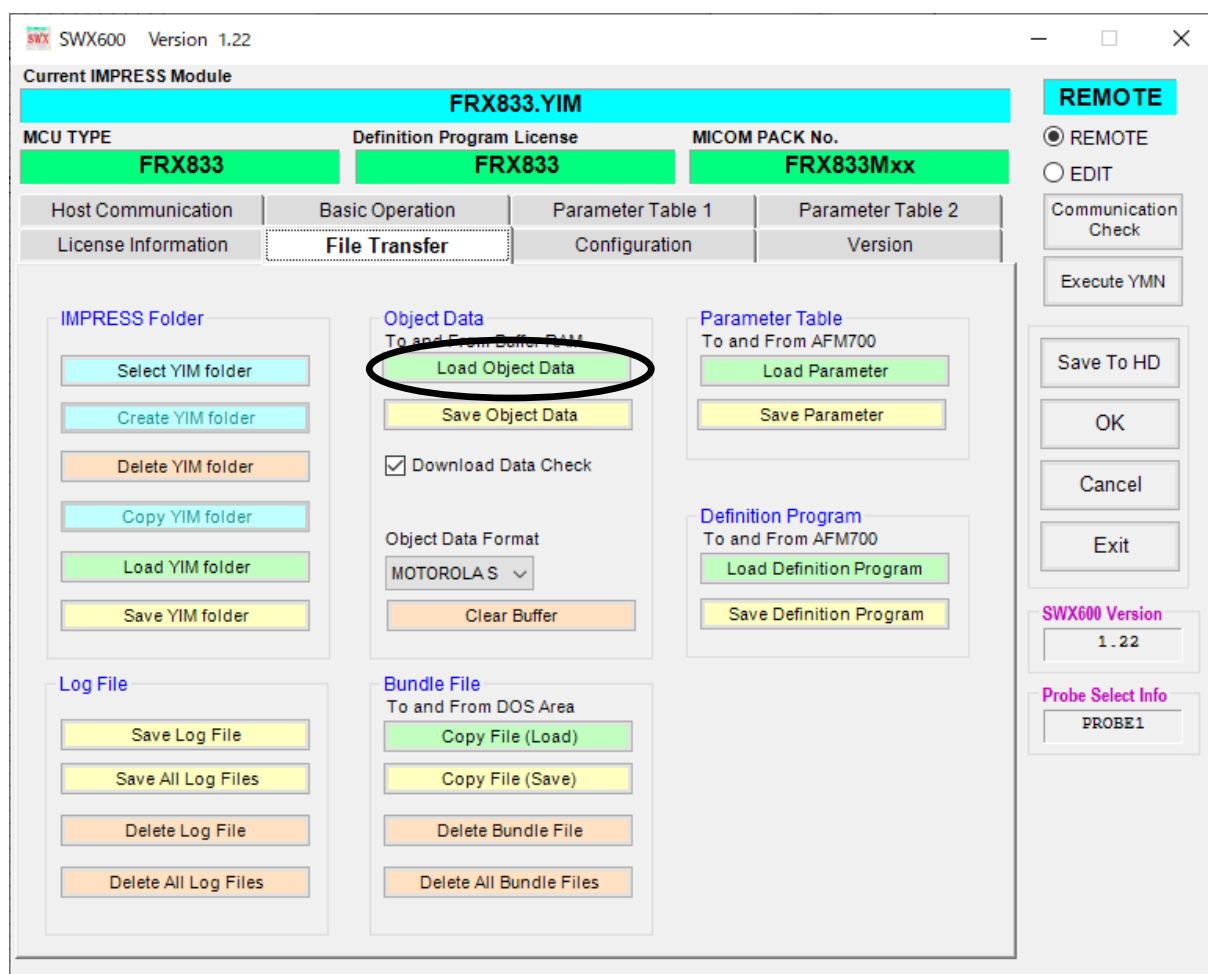


④NET IMPRESSのオブジェクトダウンロード機能を使用し、オブジェクトファイルをダウンロードしてください。

オブジェクトファイルダウンロードを実行する前にバッファメモリの初期化を実行ください(“6-3. 制限事項” 参照)

リモートソフトをご利用の場合は、【Load Object Data】機能を使用します。

【Copy File】機能ではございませんのでご注意ください。【Copy File】でコントロールモジュールフォルダにオブジェクトファイルを一旦コピーする場合、その後【Load File】でオブジェクトファイルダウンロードを実行ください)



⑤E. P. Rで書き換えを実行します。

オブジェクトファイル書き込み機能の有効ファンクションは、E. P. R、PROGRAM、RE ADとなります。

ERASE、BLANK、COPYについては通常の動作と共通となります。

続けて書き込む場合に、①～④の設定を再度実施することは必要ありません。

ただし、COPYを実行した後は、対象オブジェクトなしの状態となり、書き込みを行おうとした場合はエラーとなりますのでご注意ください。

### 6-3. 制限事項

#### ①書き込み単位について

Code Flashはアドレスが512Byte境界から512Byte単位で、Data Flashはアドレスが4Byte境界から4Byte単位で書き込まれます。

オブジェクトファイルのデータ設定で512Byteまたは4Byteの不足している部分については仮想メモリ内のデータが書き込まれます。

オブジェクトファイルダウンロードを実行する前に必ずバッファメモリの初期化を実行ください。

バッファメモリの初期化は【FUNC 2】のバッファクリアを実行してください。

各書き込み単位の境界未満となる部分に0xFF以外の特定データの埋め込みをする場合は、バッファクリア後に【FUNC 1】のブロックストア機能をご利用ください。

#### ②ベリファイモード

オブジェクト書き込みの対象エリアに設定したエリアはベリファイモード設定に依らず、FULLリードベリファイが実行されます。FULLリードベリファイは書き込まなかった部分が消去状態となっているかも合わせてチェック致します。

#### ③連続でオブジェクトファイルのロードを行った場合

バッファクリア後に連続してオブジェクトファイルのロードを行った場合、次にバッファクリア、又はCOPYを実行するまで（カレントファイル名が登録されている間）はロードしたデータが有効となります。ただし、同一アドレスにデータをダウンロードした場合、該当アドレスは最後にロードしたデータが有効となります。

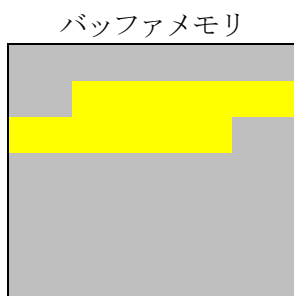
<オブジェクトファイル書き込み例>

1. バッファクリアを実行



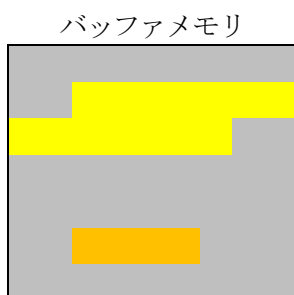
バッファメモリはA11 0xFFとなり、カレントファイル名がクリアされます。  
(書き込み単位の境界未満となる部分に0xFF以外の特定データの埋め込みをする場合は  
ブロックストア機能をご利用ください)

2. オブジェクトファイル1をダウンロード



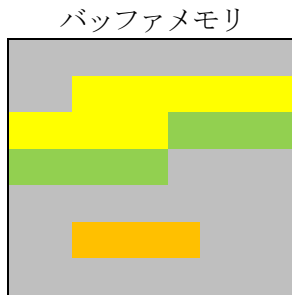
オブジェクトファイル1の内容  がバッファメモリにロードされます。

3. オブジェクトファイル2をダウンロード



オブジェクトファイル2の内容  がバッファメモリにロードされます。

#### 4. オブジェクトファイル3をダウンロード



オブジェクトファイル3の内容 ■ がバッファメモリにロードされます。  
(同一アドレスのデータがあった場合は後からロードしたデータが有効となります)

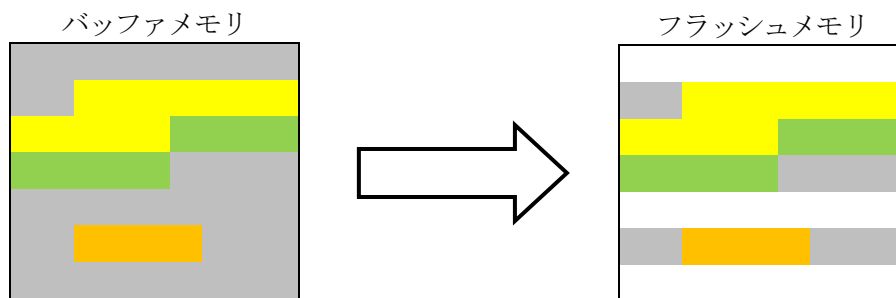
#### 5. 書き換えを実行

消去



フラッシュメモリは消去状態となります。

書き込み



ロードしたオブジェクトファイルの内容 ■■■ がフラッシュメモリに書き込まれます。  
書き込み単位に満たない領域のデータは ■ (バッファメモリの値) が書き込まれます  
書き込みが実行されない部分は消去状態のままとなります。

## 7-1. SVRパラメータ設定機能

### 7-1. 概要

本定義体では書き込みに先立ってSVRパラメータの設定を行う機能を備えております。

SVRを使用する回路設計のボードでマイコンを起動する場合、SVR設定があらかじめオプションバイトに書き込まれている必要があります。

本機能はオプションバイト未設定のマイコンに対して書き込み時にSVR機能を一時的に有効にする機能です。

SVR機能の詳細はマイコンのハードウェアマニュアルをご参照ください。

本設定では書き込み中に一時的にSVR機能を有効にしますが、恒久的に設定する場合は、オプションバイト（コンフィグレーションエリア）の書き換えを実施してください。

### 7-2. 設定方法

SVRパラメータ設定は拡張子`YSV`（モトローラSフォーマット）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`フォルダ内に唯一とし、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。

SVRパラメータ情報は`OPBT16-OPBT23`（32Byte）の配置アドレスで設定ください。

## 8. MAPMODE 自動切換え機能

本定義体の対象となるマイコンはMAPMODEの設定によって異なるメモリマッピングとなる機能を備えております。

定義体ではパラメータ設定によって異なるメモリマップをサポート致しますが、EPR実行時に対象のパラメータファイルと、マイコンのMAPMODEが一致していない場合は、自動的に書き換える機能を備えております。

MAPMODE [1 : 0] はOPBT12の設定項目となっております。

### <MAPMODE例>

MAPMODE[1:0]=01		MAPMODE[1:0]=00	
Address	Single Map Mode	Address	Double Map Mode
#00000000	User Area 0	#00000000	User Area 0
#007FFFFFFF	User Area 1	#007FFFFFFF	User Area 1
#00800000		#02000000	
#00FFFFFFF	User Boot Area 0	#027FFFFFFF	User Boot Area 0
#08000000		#08000000	
#0800FFFF	User Boot Area 1	#0A000000	User Boot Area 1
#08400000		#0A00FFFF	
#0840FFFF	Data Flash	#FF200000	Data Flash
#FF200000		#FF27FFFF	
#FF27FFFF		#FF280000	
#FF280000		#FF28FFFF	
#FF28FFFF	Data Flash (ICUM)	#FF280000	Data Flash (ICUM)
#FF320000	EXT Data Flash	#FF320000	EXT Data Flash
#FF3207FF		#FF3207FF	

EPR以外のデバイスファンクションでMAPMODEが一致していない場合は、エラー終了します。

マイコンのMAPNODE (OPBT12) を書き換えるためにCustomer ID Aの認証が必要です。YIDファイル内に必ずCustomer ID Aの認証IDを設定してください。

## 9. エラーメッセージ

信号線の接続やパラメータ設定の誤りに対して、デバイスファンクション実行時に、特別なエラーメッセージを出力されます。

本章に記載されている以外のエラーメッセージは、NET IMPRESSのインストラクションマニュアルをご参照下さい。

### 9-1. エラーメッセージ一覧

<表8-1. 機種固有のエラーメッセージ一覧>

エラーメッセージ	エラー要因/対策	
1120 XXX FILE NOT FOUND	要因	XXXファイルがありません
	対策	XXXファイルが正しく配置されているかご確認ください。
1121 MORE 2 XXX FILES	要因	2個以上のXXXファイルが配置されています。
	対策	XXXファイルが正しく配置されているかご確認ください。
1122 XXX FILE FORMAT ERROR	要因	XXXファイルの設定値に異常があります。
	対策	XXXファイルの内容をご確認ください。
1124 ID MISMATCH ERR mn *2	要因	ID認証が不正となりました
	対策	YIDファイルの内容をご確認ください。

- \*1 : XXXはファイルの拡張子を示します。  
YIDの場合、第5章をご参照ください。  
YDDの場合、第4章をご参照ください。

- \*2 : mnは認証したIDの種別を示します。

mn	ID種別
00	S e r i a l P r o g r a m m e r I D
01	O C D I D
02	D a t a F l a s h I D
03	C - T E S T I D
10	C u s t o m e r I D A
11	C u s t o m e r I D B
12	C u s t o m e r I D C
20	R H S I F I D



エラーメッセージ	エラー要因／対策	
112D UART BAUDRATE SETTING ERR	要因	指定したボーレートはご利用できません。
	対策	ボーレート設定を変更してください。
112E UNSUPPORTED BAUD RATE	要因	UART通信ボーレート1000000bps以上未対応のライターで書き込みを行いました。
	対応	UART通信ボーレート1000000bps以上はNETIMPRESS nextでのみ使用可能です。通信ボーレートを変更してください。
112F UNSUPPORTED BAUD RATE	要因	UART通信ボーレート1000000bps以上未対応のNETIMPRESS nextで書き込みを行いました。NETIMPRESS nextのバージョンが古い可能性があります。
	対応	弊社サポートセンタまでお問い合わせください。
113B MAP MODE MISMATCH ERR	要因	ご使用のパラメータファイルは対象マイコンと同一のMAPMODEとなっておりません。
	対策	正しいパラメータファイルをご設定ください。
113E OBJECT FILE NOT DOWNLOAD	要因	オブジェクトファイル書き込みモードにおいてオブジェクトファイルがダウンロードされていません。
	対策	オブジェクトファイルをダウンロードしてください。