

F I 8 0 2

NET IMPRESS
フラッシュマイコンプログラマ用
コントロールモジュール

代表マイコン：TC275

インストラクションマニュアル

株式会社DTSインサイト

改訂履歴

版	発行日付	変更内容
第1版	2014.09.01	新規作成
第2版	2015.01.16	誤記訂正
第3版	2018.03.14	オブジェクト書き込み機能追加
第4版	2018.03.22	UCB領域書き込み機能追加
第5版	2018.04.06	プロテクトの解除
第6版	2018.10.16	オブジェクト書き込み機能誤記訂正

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	3
2. 仕様	4
2-1. 対象マイコンと仕様	4
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】	16
2-2-4. デバイスファンクション実行動作設定	17
2-3. デバイスファンクションと実行機能	19
3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ	20
3-1. 信号一覧表	20
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. 代表マイコン以外への適用	26
4-1. パラメータ変更 (NET IMPRESS のキーボードを使って)	26
4-2. 対象マイコンの変更 (別売りのリモートコントローラを使って)	26
4-3. リモートコントローラによるパラメータの変更方法	27
5. YIMフォルダ管理	28
5-1. YIMフォルダによる段取り替え	28
5-2. 定義体交換方法	29
6. FI802固有のエラーメッセージ	30
6-1. 概要	30
6-2. エラーメッセージ一覧	30
7. オブジェクトファイル書き込み機能	31
7-1. 概要	31
7-2. オブジェクトファイル書き込み機能の設定	31
7-3. 制限事項	34
8. UCB領域書き込み	37
9. ご利用上の注意	40

1. 概要

FI802は、NET IMPRESS オンボードフラッシュマイコンプログラマ用のコントロールモジュールです。

FI802は、**Infineon社製：TC275TP-64**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。

本製品は書き込み制御情報を内蔵したコンパクトフラッシュカードで構成されます。

本製品では、NET IMPRESS 本体—ターゲットシステム間の通信インタフェースとして、**JTAGアダプタ (AZ473 Rev. B以降) が必ず必要になります。**

JTAGアダプタ (AZ473) については、弊社または代理店へお問い合わせください。

< ご注意 >

コントロールモジュールでは、当該代表マイコンと同一のアルゴリズム・プロトコルをもつ、他のマイコンの書き込みが可能です。

パラメータの書き換えについては、第4章をご参照ください。

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。

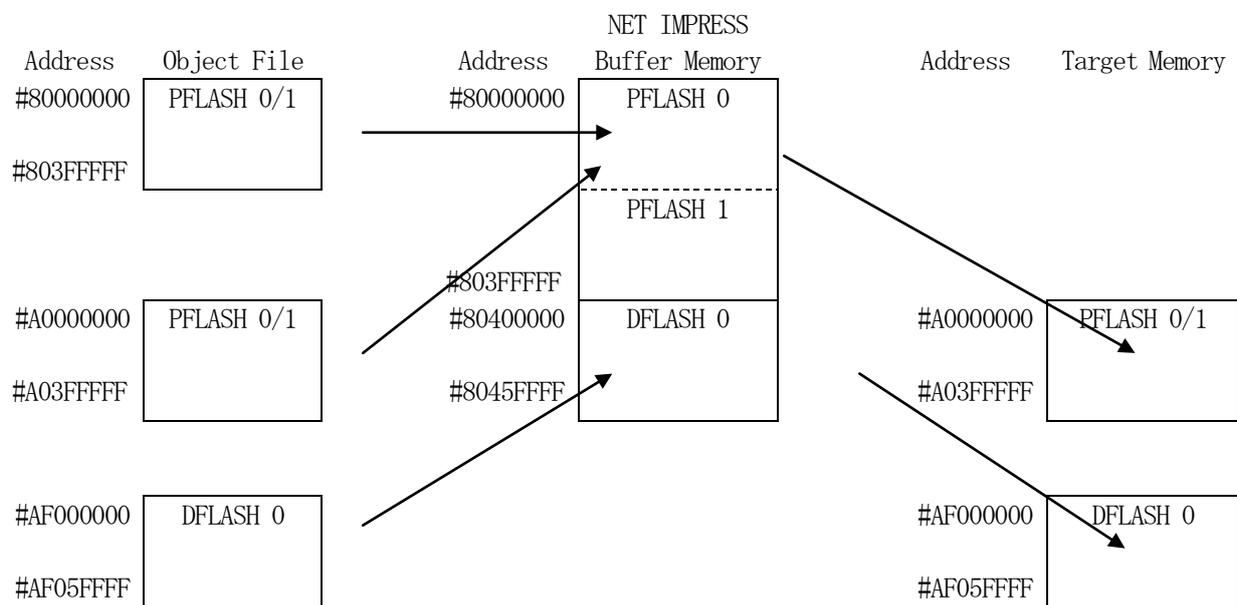
2. 仕様

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	F I 8 0 2
代表マイコン	T C 2 7 5 T P - 6 4
フラッシュメモリ容量 PFLASH	4 M b y t e
DFLASH	3 8 4 K B y t e
フラッシュメモリアドレス PFLASH	# 8 0 0 0 0 0 0 0 ~ # 8 0 3 F F F F F * 1
DFLASH	# A F 0 0 0 0 0 0 0 ~ # A F 0 5 F F F F * 1
書き込み制御時のVpp	印加しない
デフォルト値	—
Vpp印加時のターゲット 電圧最低値	—
オブジェクトファイル フォーマット	インテルHEX モトローラS バイナリ
デフォルト	モトローラS
ターゲットインタフェース	JTAGインタフェース 1. 2.5M/2.5M/3.3M/5M bps □MSBファースト ■LSBファースト
デフォルト	5M bps
ターゲット—ライター間の 転送データフォーマット	バイナリ
マイコンイレーズ状態	# 0 0
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	4 M H z ~ 4 0 M H z
書き込み時のターゲット インタフェース電圧	3. 0 ~ 3. 6 V

* 1 : NET IMPRESS上のバッファメモリには以下のように仮想的に配置されます。



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	NET IMPRESSの バッファメモリ先頭アドレス
PFLASH	#80000000(キャッシュ) #A0000000(非キャッシュ)	#80000000
DFLASH0	#AF000000	#80400000

Program Flashメモリ用のオブジェクトファイルがキャッシュアドレス／非キャッシュアドレス混在で生成されていた場合で、ファイル展開後のアドレスが同一アドレスとなる場合は、オブジェクトファイルの後方に記述されるデータが有効となります。

また、ファイルセーブ機能を使用した場合、Program Flashメモリは上記の例ではキャッシュアドレス（#80000000～）で生成されます。

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。

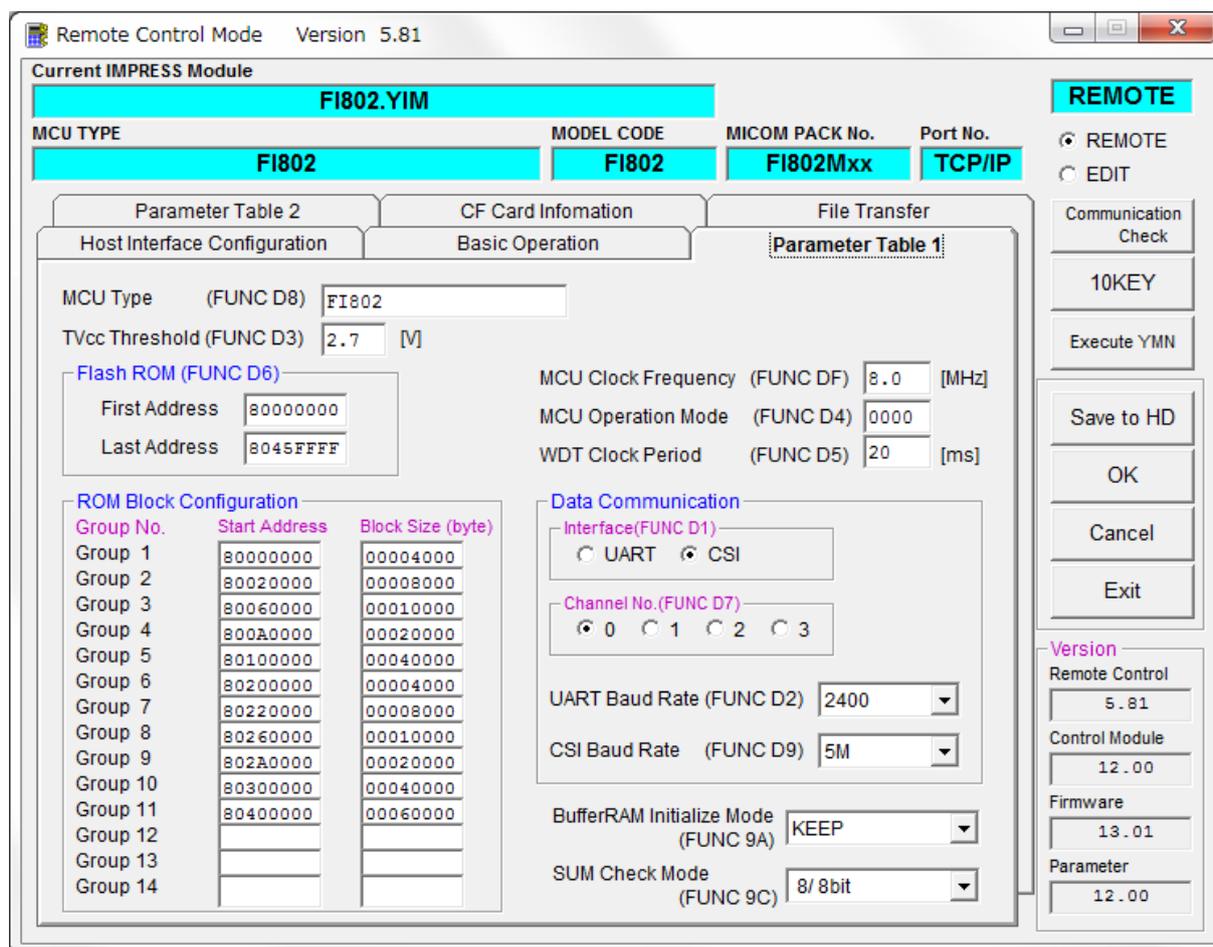
- ・【FUNC 0】、【FUNC F5】、【FUNC D6】でアドレスを指定する場合、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。
- ・エディット機能で表示される（又は指定する）アドレスは、バッファメモリのアドレスに置き換えてください。

2-2. 機種固有のパラメータ設定

AZ490（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、AZ490：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【FUNC D3】

ターゲットマイコンの動作電圧の下限値よりさらに10%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。
NET IMPRESSでのTVccスレッシュホールドの設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル【5-4-5 TVccスレッシュホールド設定】をご参照ください。

②Flash ROM【First/Last Address】【FUNC D6】

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Flash ROMの設定はできずに、表示のみとなります。
NET IMPRESSインストラクションマニュアル【5-4-8 フラッシュメモリ領域表示】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。

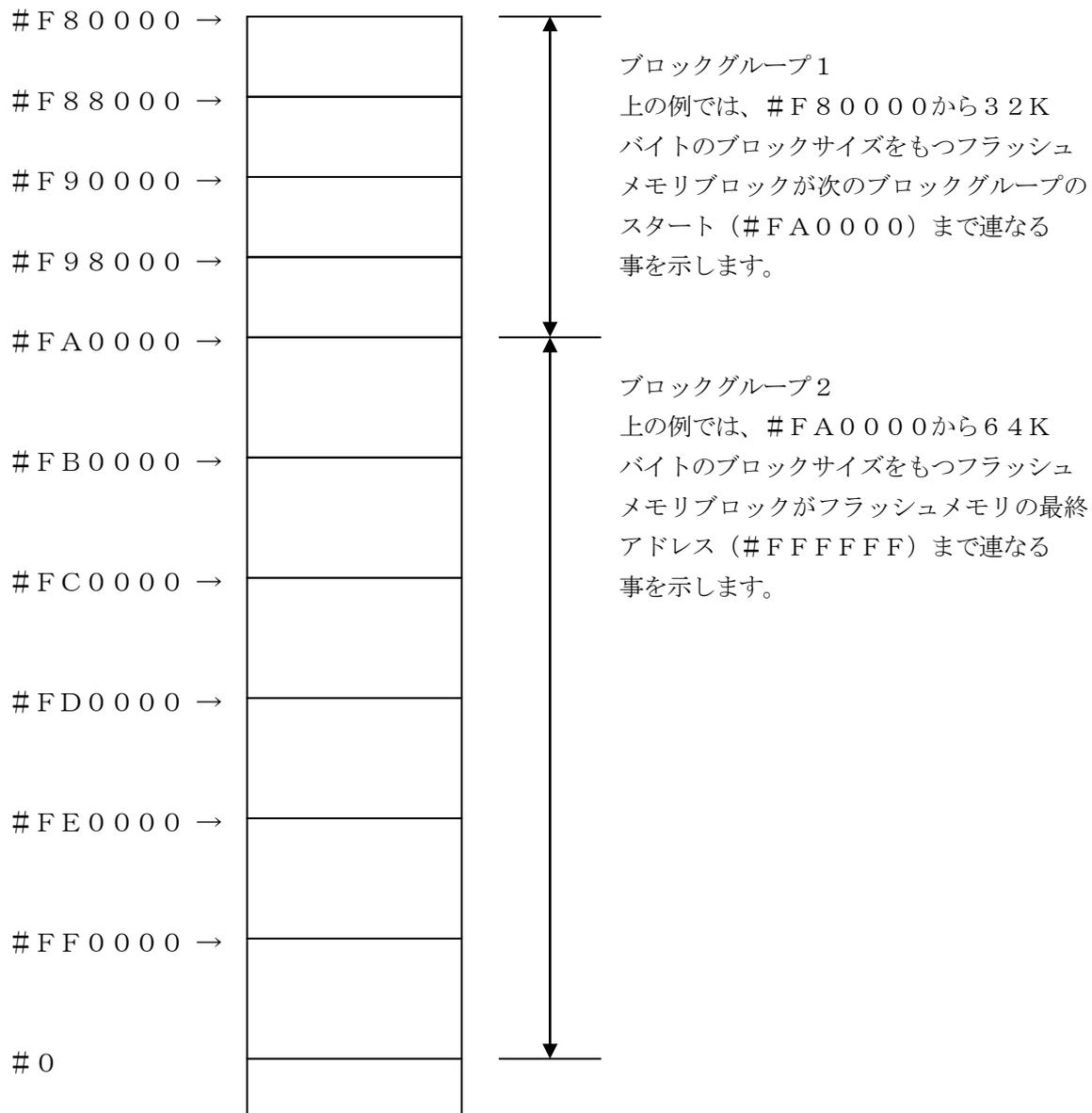
ブロックサイズ：NET IMPRESSは、次の（ブロック）グループアドレスまで、このブロックサイズで定められたフラッシュメモリブロックが連続して配置されるものと解釈されます。

最終ブロックは、ブロックスタートアドレス及びブロックサイズに“0”を記入します。

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 【 FUNC DF 】

本コントロールモジュールでは、設定は不要です。

⑤MCU Operation Mode 【 FUNC D4 】

設定内容は以下のようになります。

値	LCD	E.P.R
0000	St'd	UCB 書き込み無効、プロテクト解除無効
0001	Opt. 1	UCB 書き込み有効、プロテクト解除無効
0010	Opt. 2	UCB 書き込み無効、プロテクト解除有効
0011	Opt. 3	UCB 書き込み有効、プロテクト解除有効

⑥WDT Clock Period 【 FUNC D5 】

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（15ピン端子）信号から出力されます。

NET IMPRESSでのWDT設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル【5-4-7 ウォッチドックタイマ設定】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。

本コントロールモジュールでは、ウィンドウの各項目を次のように設定してください。

・通信路選択 【 FUNC D1 】

本コントロールモジュールでは、設定は不要です。

・Channel No. 【 FUNC D7 】

本コントロールモジュールでは、設定は不要です。

・UART Baud Rate 【 FUNC D2 】

本コントロールモジュールでは、設定は不要です。

・CSI Baud Rate 【 FUNC D9 】

JTAGインタフェースの通信速度を選択します。

NET IMPRESSでの通信速度設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル【5-4-4 CSI通信速度設定】をご参照ください。

⑧MCU Type 【 FUNC D8 】

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。

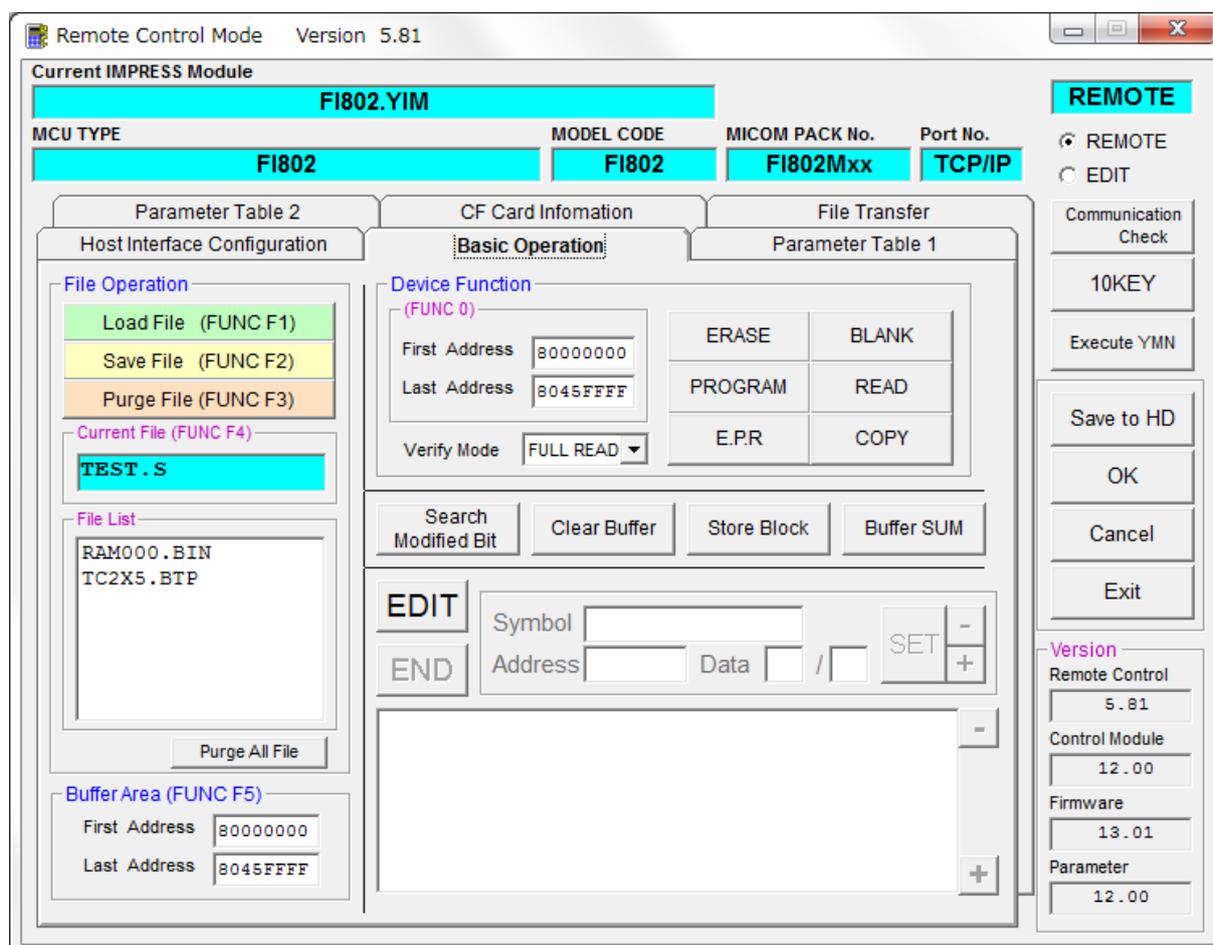
⑨OK

Parameter Table 1ウィンドウ内容を、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、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、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2項目の設定を行います。



①Device Function【FUNC 0】

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【FUNC 0】は、その設定アドレス値により、図2-2-2-1のように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【FUNC F5】

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。

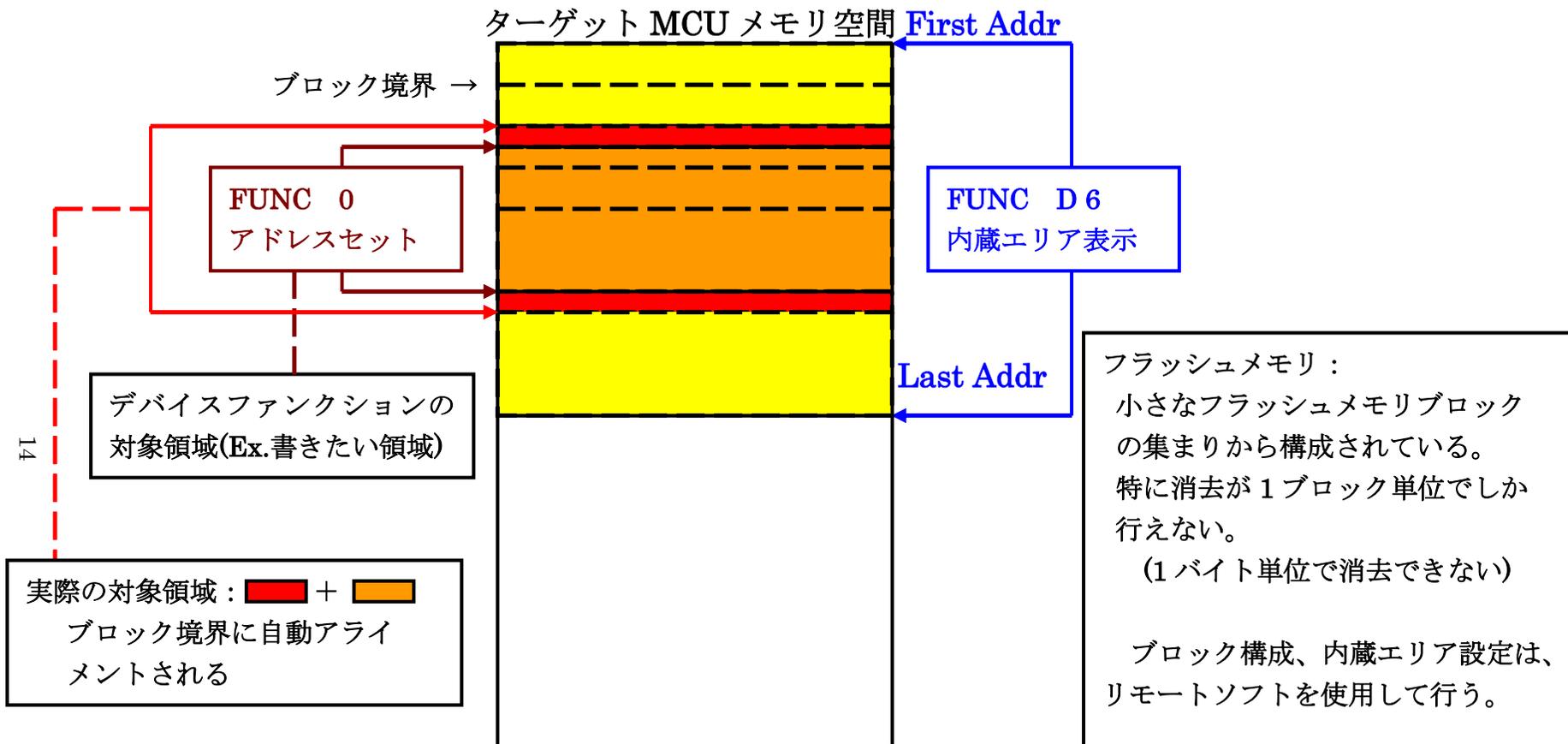
図2-2-2-2は、Device Function【FUNC 0】、Buffer Area【FUNC F5】、Flash ROM Area【FUNC D6】の関係を示しています。

③OK

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。

①～②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、パラメータは反映されません。



FUNC 0 アドレスセットとアドレスアライメント

図 2-2-2-1

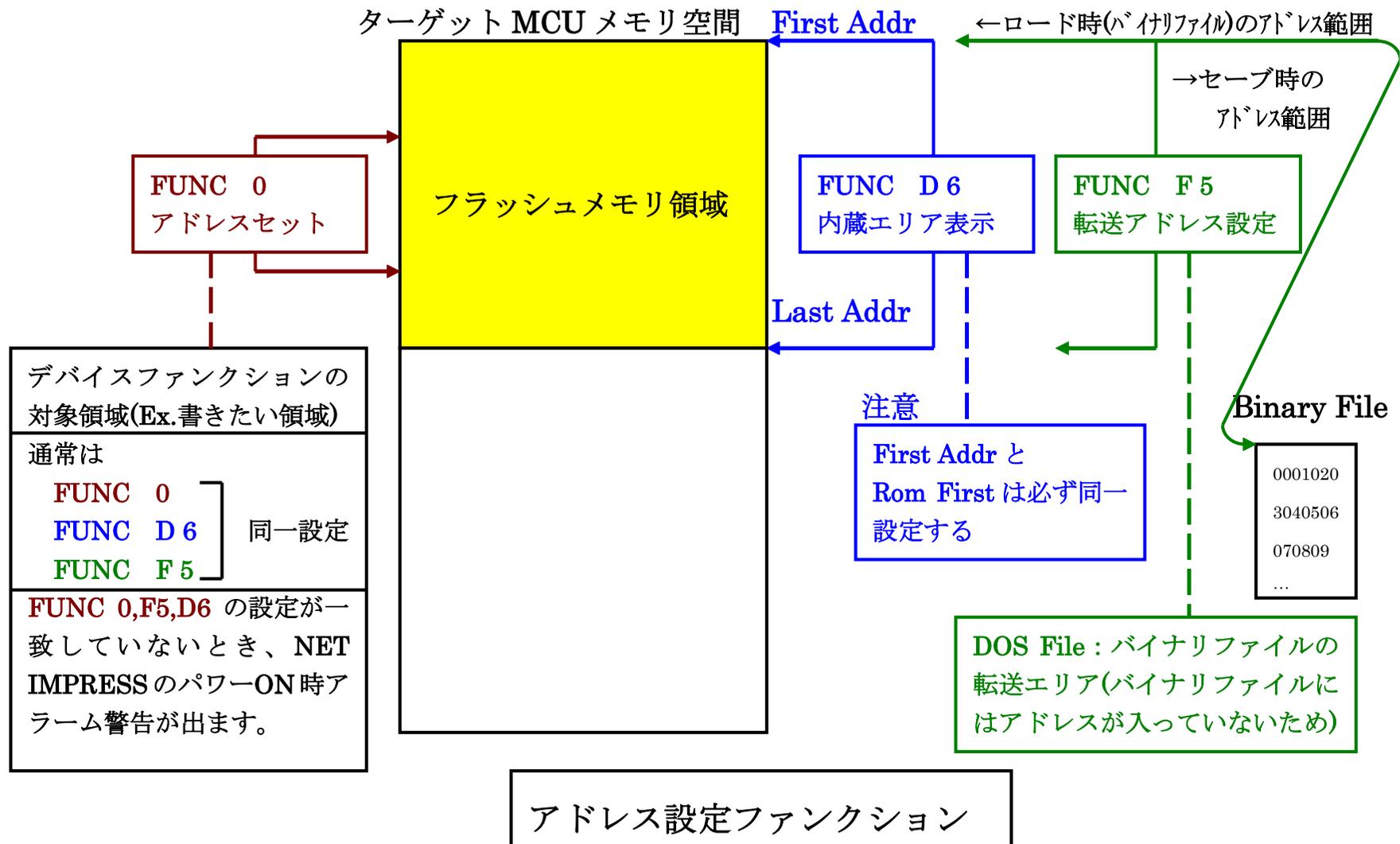


図 2-2-2-2

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。

Remote Control Mode Version 5.81

Current IMPRESS Module: **F1802.YIM**

MCU TYPE: **F1802** MODEL CODE: **F1802** MICOM PACK No.: **F1802Mxx** Port No.: **TCP/IP**

Host Interface Configuration Basic Operation Parameter Table 1

Parameter Table 2 CF Card Information File Transfer

Specific Parameter for this Control Module (FUNC 8X)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	03	30	04	00	00	00	00	00	27	10	00	00	00	00	00	00	.0.....'
0D0:	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	@.....	
0E0:	02	C4	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	50	.....P
0F0:	80	64	00	00	00	00	00	00	00	00	E0	00	70	10	00	.d.....p...	
140:	01	0F	06	84	00	00	00	02	00	00	EF	FF	00	00	00	.....
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80	00	00	00	.....
610:	00	00	00	00	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00@.....	
620:	80	00	00	00	AF	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
630:	00	40	00	00	00	06	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.@.....	

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

REMOTE
 REMOTE
 EDIT

Communication Check
 10KEY
 Execute YMN

Save to HD
 OK
 Cancel
 Exit

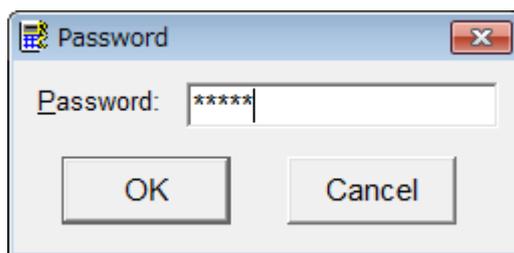
Version
 Remote Control: 5.81
 Control Module: 12.00
 Firmware: 13.01
 Parameter: 12.00

2-2-4. デバイスファンクション実行動作設定

本コントロールモジュールでは、デバイスファンクション実行時に機能する以下の設定をすることができます。

【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 デバイスファンクション E. P. R の動作設定をします

I. デバイスファンクションのシーケンスを以下の2シーケンスから選択できます

- a. ブランクチェック→書き込み→ベリファイ
- b. 消去→ブランクチェック→書き込み→ベリファイ

II. I-aのシーケンス設定時に

- c. ブランクチェックでエラーとなった場合、デバイスファンクションを中断します。
- d. ブランクチェックでエラーとなった場合、消去を実行し、デバイスファンクションを継続します

本設定はパラメータテーブル2の#140のBit0/2で設定します。

各Bitの値とデバイスファンクションのシーケンスは以下表の対応となります。

		#140 Bit 2	
	値	0	1
#140 Bit 0	0	a-d	a-c
	1	b	b

② バッファメモリの1Kバイト境界から1KバイトがALL #00の場合、書き込みをスキップする設定をします。

本設定はパラメータテーブル2の#140のBit1で設定します。

Bit1の値と書き込みスキップ動作は以下表の対応となります。

Bit 1 設定値	動作
0	書き込みをスキップしません
1	書き込みをスキップします

注意：本設定はオブジェクト書き込み機能が有効の場合は無視されます。

③ ①②に従って値を決定後、パラメータテーブル2の# 1 4 0に値を設定します。

Remote Control Mode Version 5.85

Current IMPRESS Module: FI802M02_OBJ.YIM

MCU TYPE: TC29x MODEL CODE: FI802 MICOM PACK No.: FI802M02 Port No.: TCP/IP

Host Interface Configuration Basic Operation Parameter Table 1

Parameter Table 2 CF Card Information File Transfer

- Specific Parameter for this Control Module (FUNC 8X) -

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	03	30	04	00	00	00	00	00	27	10	00	00	00	00	00	00	.0.....'
0D0:	40	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	20	00	00	00	00	@.....
0E0:	02	C4	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	50	00	.....P
0F0:	80	64	00	00	00	00	00	00	00	00	E0	00	70	10	00	00	.d.....p...
140:	02	0F	06	84	00	00	00	00	00	00	EF	FF	00	00	00	00	.....
600:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	C0	03	00	14	00	.....
610:	00	00	00	00	00	80	00	00	00	8C	00	00	00	00	00	00	.....
620:	80	00	00	00	AF	00	00	00	AF	11	00	00	A0	00	00	00	.....
630:	00	80	00	00	0C	00	00	00	00	01	00	00	00	80	00	00	.....

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

REMOTE
 REMOTE
 EDIT
 Communication Check
 10KEY
 Execute YMN
 Save to HD
 OK
 Cancel
 Exit

Version
 Remote Control: 5.85
 Control Module: 12.02
 Firmware: 13.06
 Parameter: 12.03

④設定後は他のウイ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。

2-3. 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	【FUNC 0】によるフラッシュメモリ一部領域	○	○	○	○	○	○
	【FUNC D6】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 checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read *1	<input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read *1 *2	<input checked="" type="checkbox"/> Copy <input checked="" type="checkbox"/> Read
備考		各デバイスファンクションは、ブロックグループ単位で実行されます。					

*1 : 【FUNC 99】の設定値により指定されたベリファイモードでベリファイを実行します。

*2 : 【FUNC D4】の設定値によりE. P. R後にUCB領域の書換えを実行します。

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いただ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。

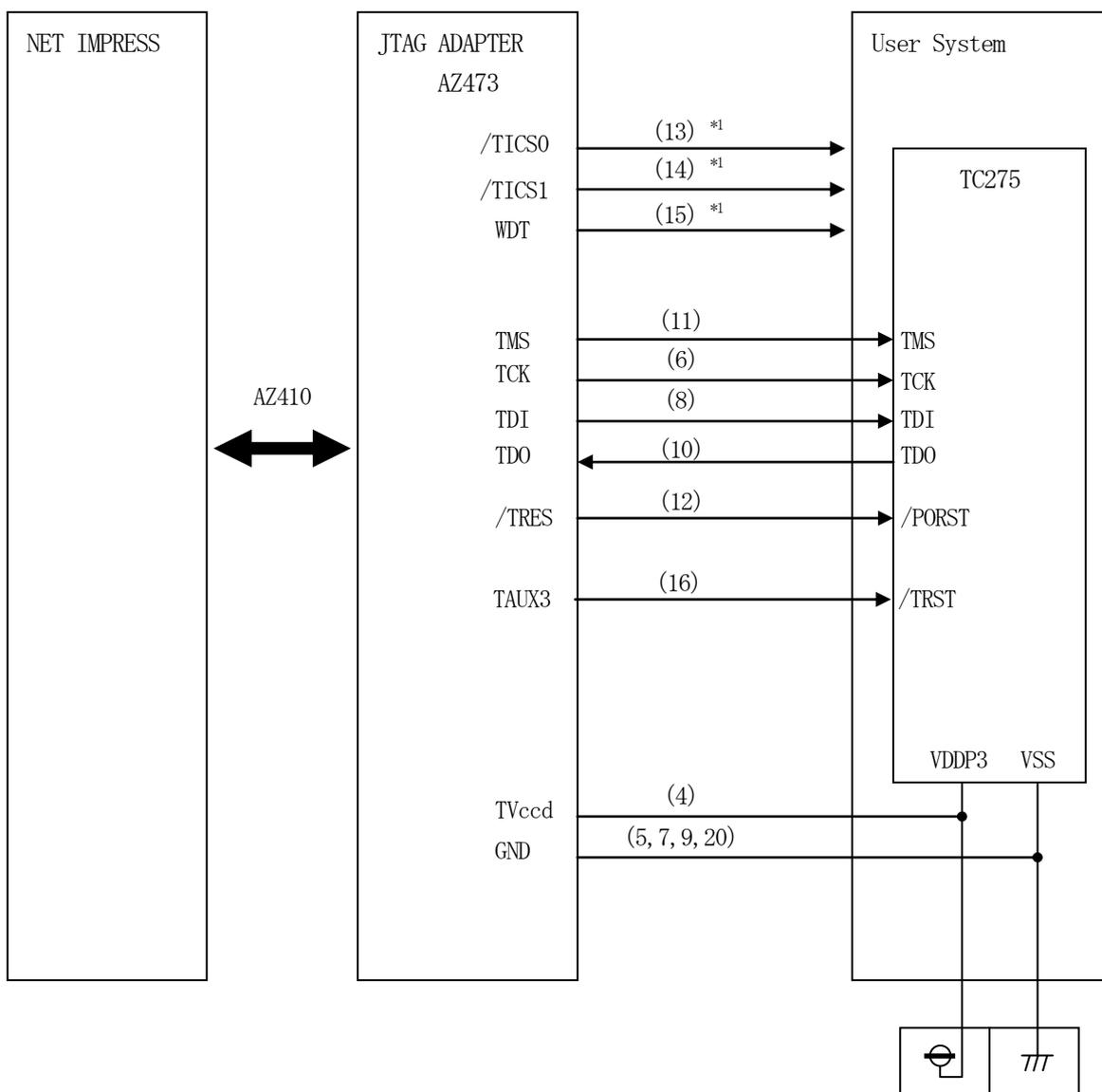
Target Signal	AZ473 Signal Name				Target Signal
TMS	TMS	⑪	1	TVpp1	
/PORST	/TRES	⑫	2	Vcc	
マルチプレクス用 (+5V)	/TICS0	(13)	3	TMODE	
マルチプレクス用 (TVccd)	/TICS1	(14)	④	TVccd	VDDP3
ウォッチドッグ パルス出力	WDT	(15)	⑤	GND	VSS
/TRST	TAUX3	⑬	⑥	TCK	TCK
	TAUX4	17	⑦	GND	VSS
	N.C	18	⑧	TDI	TDI
	/TSEQ	19	⑨	GND	VSS
VSS	GND	⑳	⑩	TDO	TDO

○ は、必ず接続していただく信号線です。

() の信号線は、必要に応じてご利用ください。

○も()も印がついていない信号ピンには、絶対にターゲットシステムの回路を接続しないで下さい。

3-2. 代表的な接続例

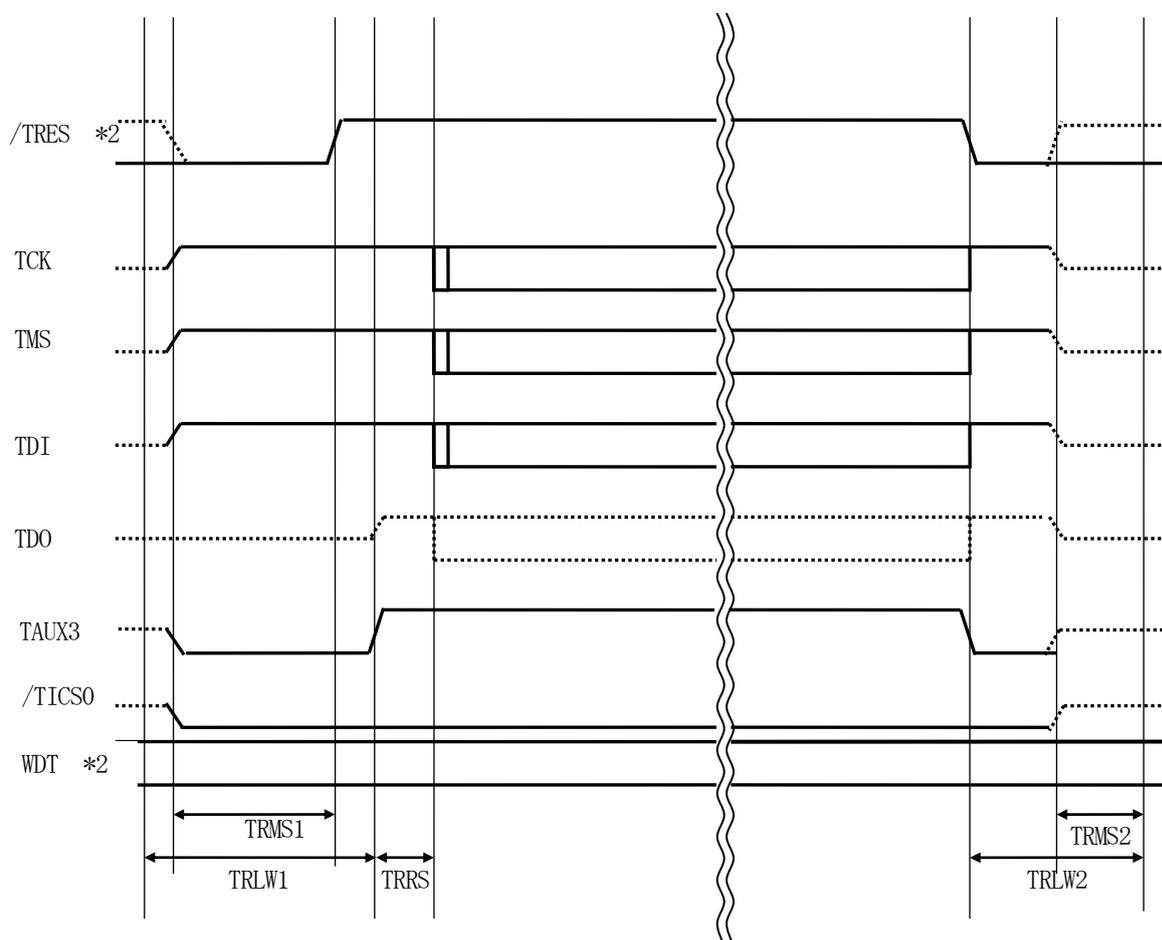


ターゲットシステムとの接続例

* 1 : オプション機能です。

- ① “書き込みモード” など一部の書き込み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下さい。／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接続される信号切り替えを行います。
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の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。
マルチプレクス回路をユーザターゲットシステムにいらていただくことにより、／T I C Sネゲートされているとき（デバイスファンクションを実行していないとき）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。
- ② WDT信号端子には、**[FUNC] [D] [5]** で定義されているクロック信号がNET IMPRESSから出力されます。
（常時出力：オープンコレクタ出力）フラッシュメモリへの書き込み中に、所定のクロック信号が必要なユーザ回路へ接続してご利用下さい。
- ③ NET IMPRESSは、／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端子に接続していただけるよう、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



	MCU Specificatin	IMPRESS Spesification
TRLW1		300 ms (Min)
TRLW2		100 ms (Min)
TRMS1		200 ms (Min)
TRMS2		50 ms (Min)
TRRS		100 us (Min)

* 1 : " " は、HiZを示します。

* 2 : /TRES と WDT はオープンコレクタ出力です。

- 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。
フラッシュプログラマは、電源投入直後からリセット信号をアサートし、WDT出力を開始します。
- ②プログラムコマンドの起動によって／T I C S 0、／T I C S 1がアサートされ、フラッシュ J T A Gテスト用のインタフェイスがターゲットシステム上でフラッシュプログラマ側に接続されます。
(J T A Gテスト用のインタフェイス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マ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 I M P R E S S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プログラミング終了後、／T I C S 0、／T I C S 1をネゲートします。
- ⑤フラッシュプログラマはデバイスファンクション非実行中もリセット信号をアサートし続けます。
また、WDTも常時出力されます。

3-4. プローブ

F I 8 0 2を使ってプログラミングを行うためには、AZ 4 7 3 : J T A Gアダプタが必要となります。(別売り)

このアダプタのご用命は、F I 8 0 2コントロールモジュールとあわせて、弊社又は 弊社代理店までご相談下さい。

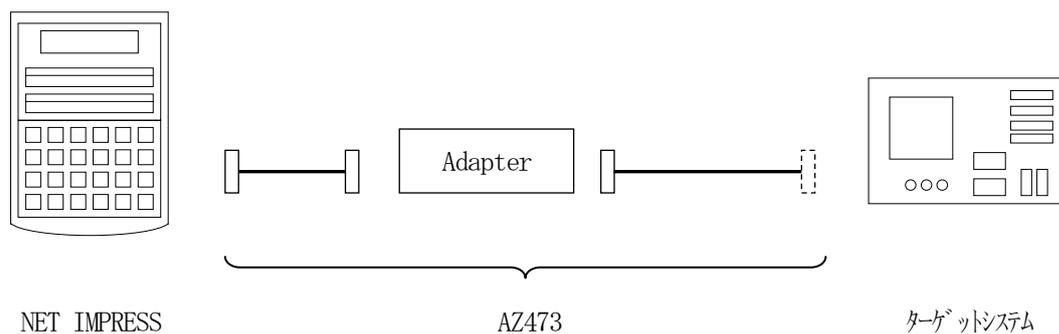
AZ 4 7 3 : J T A Gアダプタの接続につきましては本インストラクションマニュアル、またはAZ 4 7 3インストラクションマニュアルをご参照下さい。

<AZ 4 7 3 : N E T I M P R E S S ↔ J T A G信号変換アダプタ>

AZ 4 7 3は、N E T I M P R E S Sの標準入出力信号をJ T A G信号に変換します。

このアダプタにより、J T A Gプロトコルを用いたアクセスが可能なマイコンをサポートします。

下図にAZ 4 7 3の構成概要を示します。



AZ 4 7 3のユーザー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. 代表マイコン以外への適用

ー パラメータテーブルの変更方法 ー

4-1. パラメータ変更 (NET IMPRESS のキーボードを使って)

NET IMPRESS インストラクションマニュアル【 5-4. パラメータ設定 】に示すファンクションコマンドで規定されるパラメータ (ファンクションD1~DF) については、NET IMPRESS のキーボード上で変更できます。

ターゲットシステムとの通信インタフェースやご利用になるターゲットシステムの電源電圧などがこの範囲に入ります。

< ご注意 >

マイコン内に内蔵されるフラッシュメモリブロック構成など、設定事項が多岐にわたる対象マイコン自体の変更は、NET IMPRESS のキーボードからは行えません。

(別売りのリモートコントローラ：AZ490をご利用ください。)

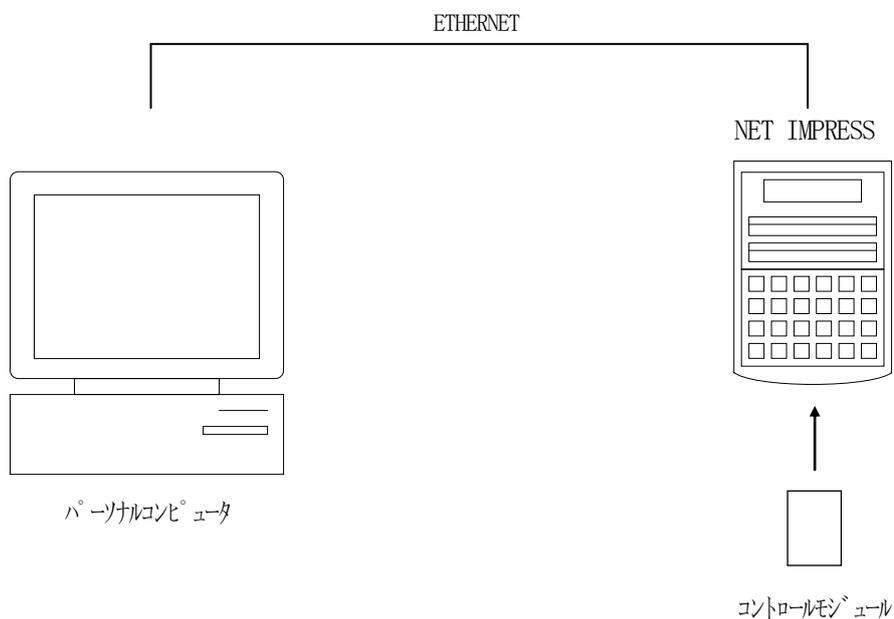
4-2. 対象マイコンの変更 (別売りのリモートコントローラを使って)

弊社では、PCからNET IMPRESS をリモート制御するためのリモートコントローラ (AZ490) を別売りしております。このリモートコントローラでは、NET IMPRESS のリモートコントロール機能のほかに、パラメータテーブルの設定、確認ができます。

リモートコントローラでは、パラメータテーブルを個々に設定する事ができ、変更可能なパラメータ設定対象は、以下のパラメータが含まれます。

- | | |
|-------------------|--|
| ①Device Type : | 対象デバイス名称が設定できます
NET IMPRESS LCD上に表示される名称を変更できます |
| ②Flash Rom Area : | 当該マイコンのフラッシュメモリ領域が設定できます |
| ③Rom Block : | フラッシュメモリのブロック構成をRom Group毎にスタートアドレスとサイズを設定する事ができます
これにより、同一プロトコル・アルゴリズムを持つ代表マイコン以外のマイコンに対する対応が可能となります |
| ④MCU Clock : | ターゲットマイコン動作クロック周波数の設定ができます |
| ⑤通信インタフェース : | ターゲットシステムとの通信インタフェースの設定ができます |
| ⑥その他 : | その他のマイコンの固有設定情報を変更する事ができます |

4-3. リモートコントローラによるパラメータの変更方法



パーソナルコンピュータ (IBM-PC) と NET IMPRESS を ETHERNET ケーブル (10BASE-T) で接続します。

NET IMPRESS には、ターゲットマイコン用のコントロールモジュールを実装しておきます。パーソナルコンピュータ (Windows 環境) 上で、リモートコントローラを動作させることで、NET IMPRESS に実装されたコントロールモジュールのパラメータテーブルを変更/確認することができます。

リモートコントローラ (AZ490) では、パラメータの一括ロード/セーブが行えます。一括してセーブすることができますので、同系列の各種デリバティブマイコンへのパラメータテーブル変更を容易に行うことができます。

また、この機能を使い、弊社ホームページよりダウンロードしたマイコンパックをコントロールモジュールにロードすることが容易に行えます。

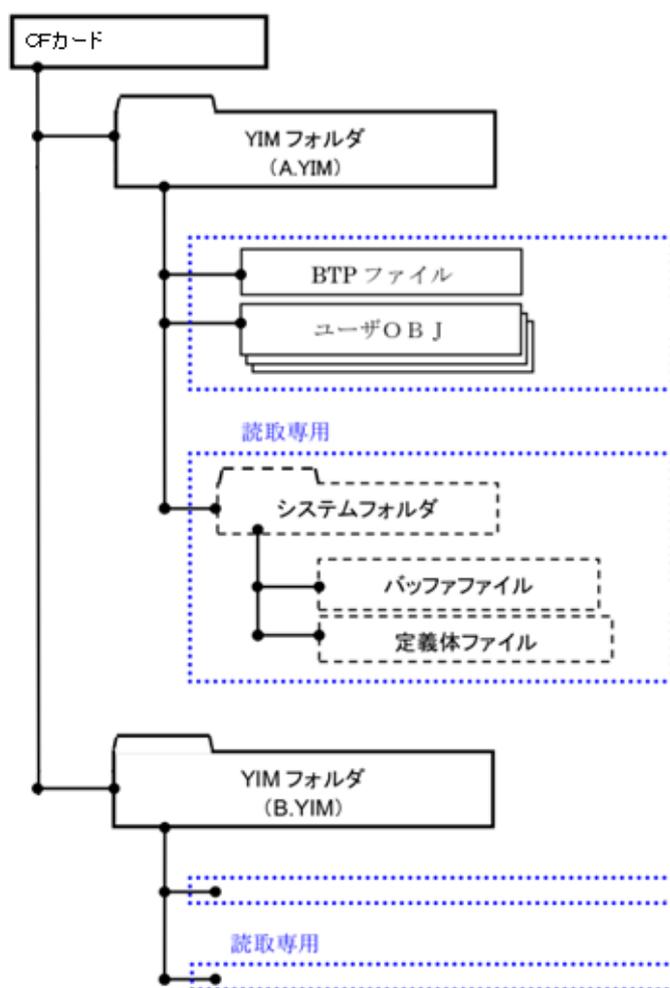
5. YIMフォルダ管理

5-1. YIMフォルダによる段取り替え

弊社ライタの仕様として、一連の書き込み制御用ファイル等をCFカード内のYIMフォルダで管理します。

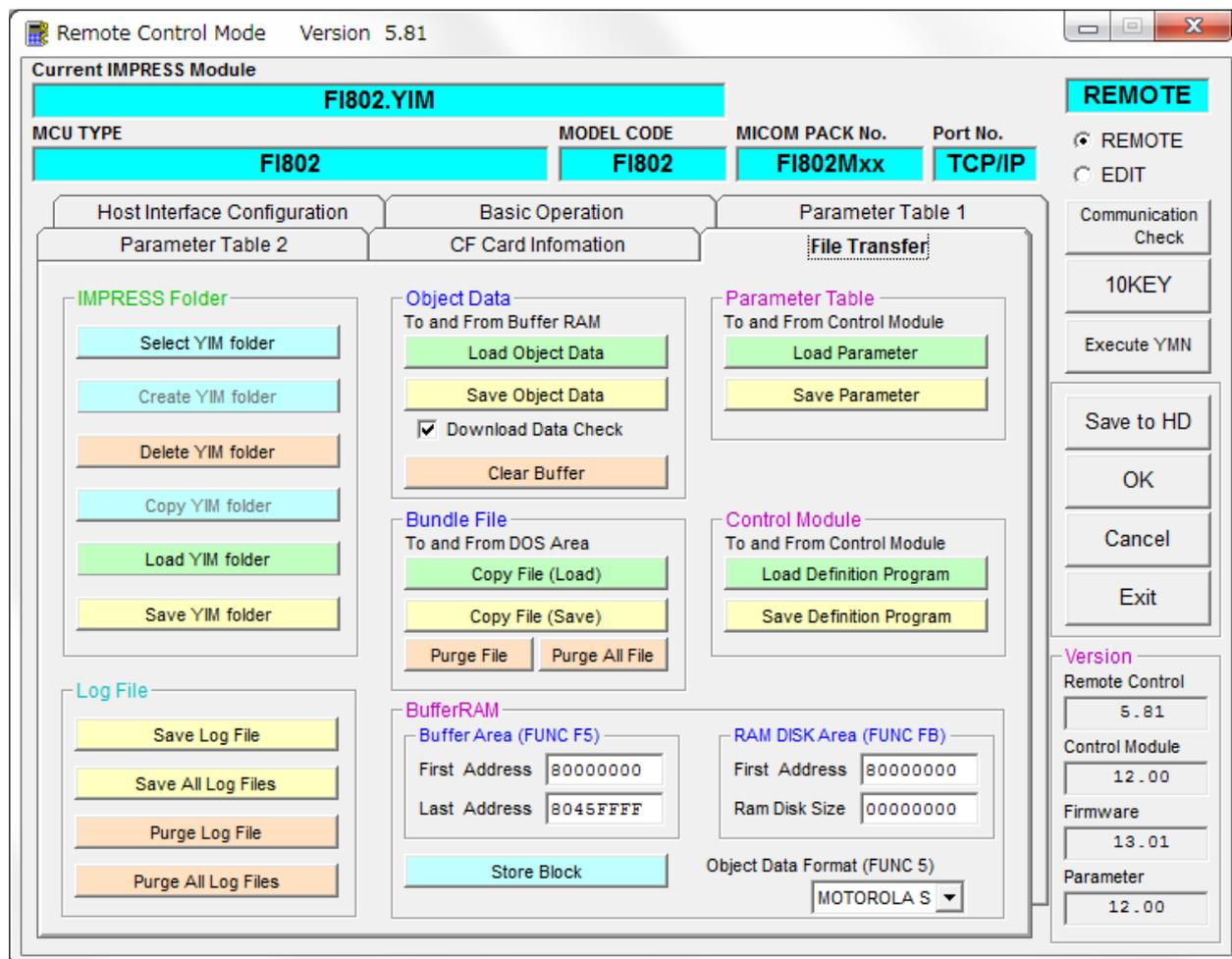
そのため、異系列の書き込み仕様をもつマイコンに対しても、CFカードの交換なしに、リモートコントローラ（AZ490）のYIMフォルダ選択機能を用いて、スピーディな段取り換えを行うことができます。

YIMフォルダにはあらかじめ定義体ファイルや各種書き込みに使用するファイルをロードしておく必要があります。



5-2. 定義体交換方法

定義体ライセンスが付加された、CFカードをNET IMPRESSに実装された状態にして、リモートコントローラ（AZ490）の定義体ダウンロード機能（File Transfer画面の、Load Definition Program）を使用して、YIMフォルダへの定義体ダウンロードを行います。（NET IMPRESS単体では、この機能はご利用できません）
定義体ライセンスをご購入時に、弊社より提供されたCDの中にある定義体ファイル（xxx.CM）をYIMフォルダにダウンロードして頂きます。



6. F I 8 0 2 固有のエラーメッセージ

6-1. 概要

本コントロールモジュールでは、デバイスファンクション実行時の異常終了時に、特定のエラーメッセージを出力します。

本章に記載されている以外のエラーメッセージについてはNET IMPRESSのインストラクションマニュアルをご参照ください。

6-2. 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	
1121 DEVICE CONNECTION FAILED	要因	ターゲットとの接続に失敗しました。
	対策	正しく接続されているかご確認ください。
1125 MORE 2 YDD FILES	要因	YDDファイルが複数存在します。
	対策	YDDファイルを1つだけ配置してください。
1126 YDD FILE FORMAT ERROR	要因	不正なSレコードが含まれるか、ファイルサイズがおおきすぎます。
	対策	ファイル内容が正常かご確認ください。
1128 YDD FILE NOT FOUND ERROR	要因	YDDファイルが見つかりませんでした。
	対策	YDDファイルが配置されているかご確認ください。
112A MORE 2 YID FILES	要因	Y I Dファイルが複数存在します。
	対策	Y I Dファイルを1つだけ配置してください。
112B YID FILE FORMAT ERROR	要因	不正なSレコードが含まれるか、ファイルサイズがおおきすぎます。
	対策	ファイル内容が正常かご確認ください。
112D YID FILE NOT FOUND ERROR	要因	Y I Dファイルが見つかりませんでした。
	対策	Y I Dファイルが配置されているかご確認ください。
112F 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。

7. オブジェクトファイル書き込み機能

7-1. 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）

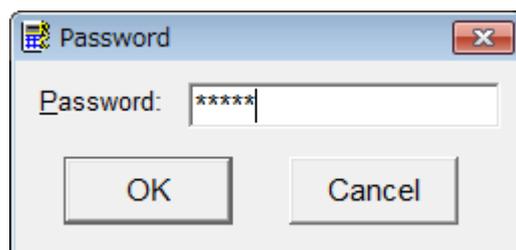
ただし、Program Flashは32Byte単位、Data Flashは32Byte単位がマイコンの書き込み最小単位となりますので、それよりも小さい範囲の書き込み省略は行えません。

7-2. 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 Control Module (FUNC 8X)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	03	30	04	00	00	00	00	00	27	10	00	00	00	00	00	00	.0.....'
0D0:	40	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	20	00	00	00	00	@.....
0E0:	02	C4	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	50	00	.....P
0F0:	80	64	00	00	00	00	00	00	00	00	E0	00	70	10	00	00	.d.....p...
140:	06	0F	06	84	00	00	00	00	00	00	EF	FF	00	00	00	00	.....
600:	00	00	00	00	00	03	00	00	00	00	00	00	C0	01	00	00	.....
610:	00	00	00	00	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
620:	80	00	00	00	AF	00	00	00	00	00	00	00	A0	00	00	00	.....
630:	00	80	00	00	00	0C	00	00	00	00	00	00	00	80	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。

②Program Flash書き込み単位変更

必要に応じてProgram Flashの書き込み単位を変更できます。

#0D8、#0D9の値が書き込み単位の設定です。

0020 : 32Byte

0100 : 256Byte

となります。上記以外の設定値にはしないでください。

③対象エリア

オブジェクトファイル書き込みモードを有効にするエリアを設定します。対応するビットを1にすると有効、0で無効となります。

bit0 : エリア0 (PFLASH)

bit1 : エリア1 (DFLASH)

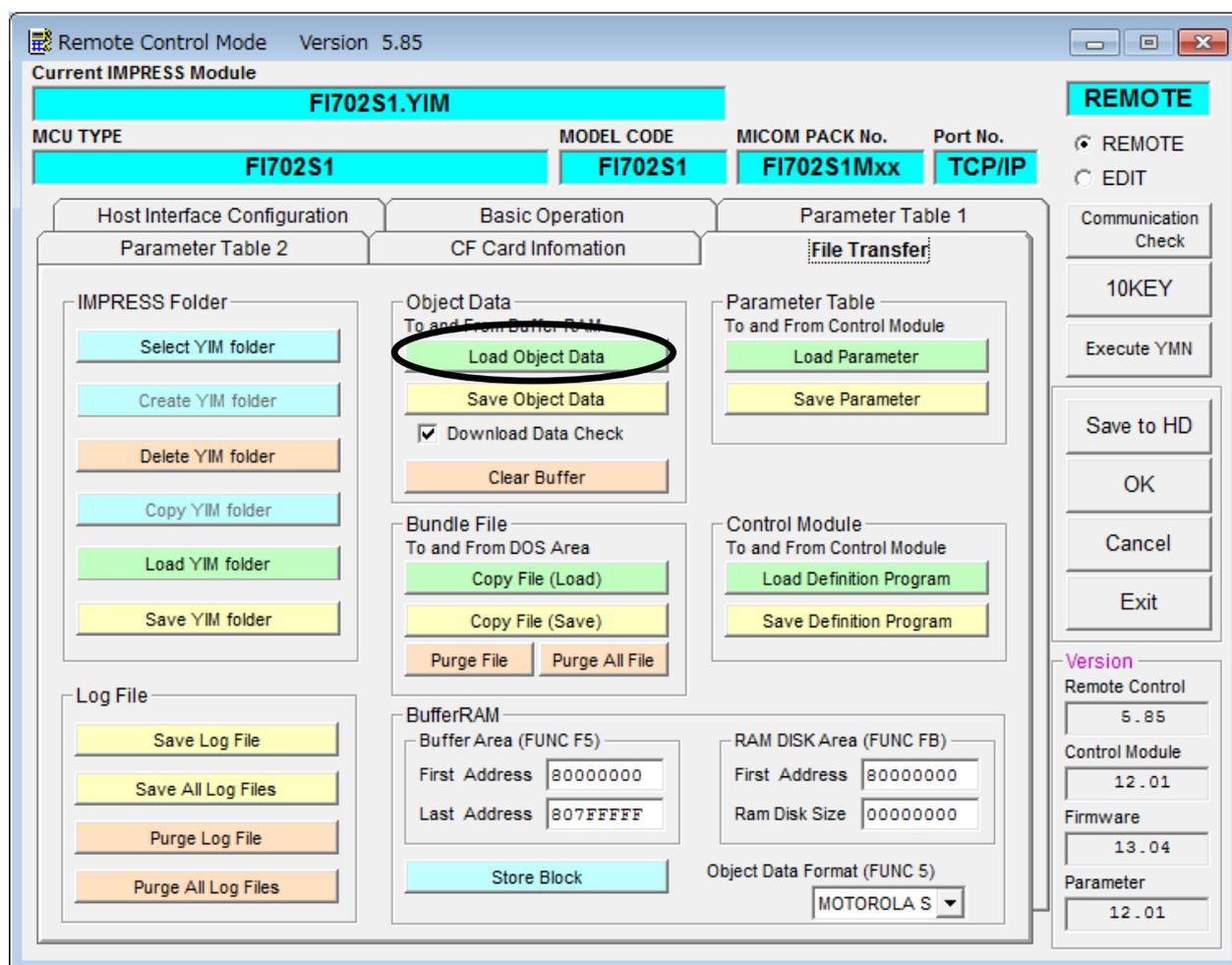
設定変更後は、ウィンドウに移る前に必ず、OKキーを押してください。OKキーが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

②NET 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【FUNC F1】でオブジェクトファイルダウンロードを実行ください)



③E. 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、READ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、①～②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。

7-3. 制限事項

①書き込み単位について

Program Flashはアドレスが32Byte境界から32Byte単位で、Data Flashはアドレスが32Byte境界から32Byte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32Byte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0x00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

本製品でのベリファイはオブジェクト書き込みの対象エリアに依らず、“2-1. 対象マイコンと仕様”の注記*2に記載のベリファイが実施されます。

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。

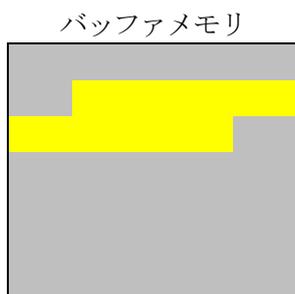
<オブジェクトファイル書き込み例>

1. バッファクリア【FUNC D 2】を実行



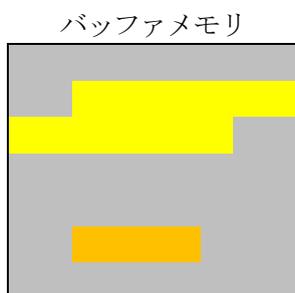
バッファメモリはA 1 1 0 x F Fとなり、カレントファイル名がクリアされます。
(書き込み単位の境界未満となる部分に0 x 0 0以外の特定データの埋め込みをする場合は【FUNC 1】のブロックストア機能をご利用ください)

2. オブジェクトファイル1をダウンロード



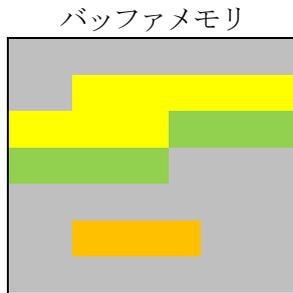
オブジェクトファイル1の内容  がバッファメモリにロードされます。

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)

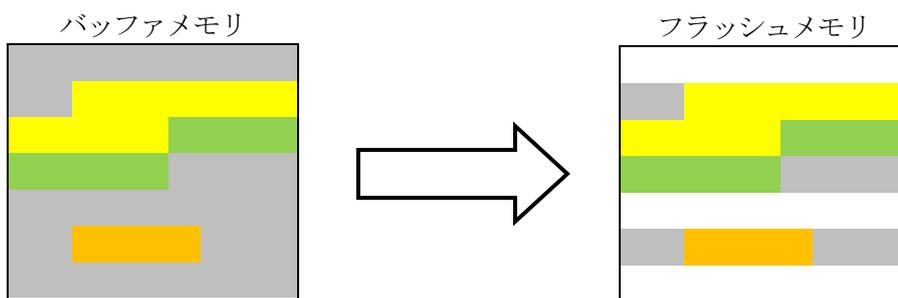
5. 書き換えを実行

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。

8. UCB領域書き込み

フラッシュメモリには通常書き込み領域とは別にUCBと呼ばれる領域が存在しています。

UCB領域は特別な領域となっており、特定の用途に使用されるデータを格納する領域が含まれます。本コントロールモジュールでは、UCB領域に対する書換え処理を行います。不正なデータが書き込まれたり、必要なデータが書き込まれていない状態となった場合、マイコンが起動できない可能性があります。UCBの書き換えを行う際はご注意ください。

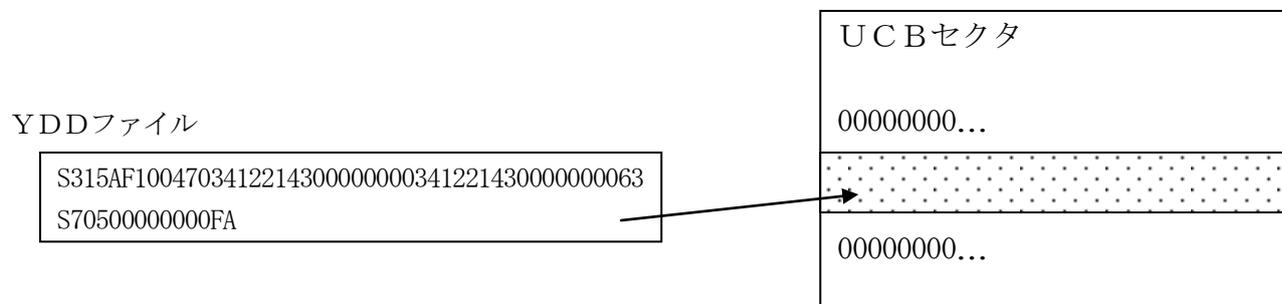
UCB領域の書き込みには、拡張子が“YDD”となるファイル（YDDファイル）を使用します。

FUNC D4の設定によりUCB領域の書き込みが有効な場合、YDDファイルが存在しない場合にはエラーとなります。UCB領域の書き込みが無効と設定されている場合、処理は行われません。

UCB領域への書き込みデータをYDDファイルに格納します。

UCB領域	アドレス	主な設定内容
UCB_PFLASH	0xAF100000~0xAF1003FF	PFlashのプロテクト
UCB_DFLASH	0xAF100400~0xAF1007FF	DFlashのプロテクト
UCB_OTP	0xAF100C00~0xAF100FFF	OTPプロテクト
UCB_DBG	0xAF101400~0xAF1017FF	DBG IFのプロテクト
UCB_HSM	0xAF101800~0xAF101BFF	HSMの設定

設定例)



YDDファイルに格納されたデータが含まれるセクタに対して処理を行います。UCB領域範囲外のデータは無効です。

対象のセクタに対して消去を行ってから、YDDファイルから読み出したデータとそれ以外を0としたセクタ全体のデータを書き込みます。

書き込みデータが含まれないセクタに対しては処理は行われません。

UCB_PFLASHの設定

UCB_PFlash の設定項目	アドレス	内容
PROCONP0	0xAF100000~0xAF100003	PFlash0 のプロテクト設定
PROCONP1	0xAF100004~0xAF100007	PFlash1 のプロテクト設定
PROCONP2	0xAF100008~0xAF10000B	PFlash2 のプロテクト設定
PROCONP3	0xAF10000C~0xAF10000F	PFlash3 のプロテクト設定
PROCONP0 Copy	0xAF100010~0xAF100013	PFlash0 のプロテクト設定 Copy
PROCONP1 Copy	0xAF100014~0xAF100017	PFlash1 のプロテクト設定 Copy
PROCONP2 Copy	0xAF100018~0xAF10001B	PFlash2 のプロテクト設定 Copy
PROCONP3 Copy	0xAF10001C~0xAF10001F	PFlash3 のプロテクト設定 Copy
PASSWORD	0xAF100020~0xAF10003F	プロテクトの解除 Password
PASSWORD Copy	0xAF100040~0xAF10005F	プロテクトの解除 Password Copy
Confirmation	0xAF100070~0xAF100077	セクタ状態確認設定
Confirmation Copy	0xAF100078~0xAF10007F	セクタ状態確認設定 Copy

UCB_DFLASHの設定

UCB_DFlash の設定項目	アドレス	内容
PROCOND	0xAF100400~0xAF100403	DFlash のプロテクト設定
PROCOND Copy	0xAF100410~0xAF100413	DFlash のプロテクト設定 Copy
PASSWORD	0xAF100420~0xAF10043F	プロテクトの解除 Password
PASSWORD Copy	0xAF100440~0xAF10045F	プロテクトの解除 Password Copy
Confirmation	0xAF100470~0xAF100477	セクタ状態確認設定
Confirmation Copy	0xAF100478~0xAF10047F	セクタ状態確認設定 Copy

設定項目の” Copy” は同じ値を設定してください。

PFlash は PROCONPx の各ビットに対応したセクタのプロテクトを設定できます。

DFlash は PROCOND のビット 0 でプロテクトを設定できます。

詳細はマイコンのマニュアルを参照ください。

プロテクトの解除

プロテクトが有効なセクタの書き換えを行うためには、パスワードを使用してプロテクトを一時解除する必要があります。

プロテクトの解除には、拡張子が“Y I D”となるファイル（Y I Dファイル）を使用します。

パスワードデータをY I Dファイルに格納します。

F U N C D 4 の設定によりプロテクト解除設定が有効な場合、Y I Dファイルのパスワードを使用して解除処理を行います。解除設定が有効でY I Dファイルが存在しない場合にはエラーとなります。

PFlash、DFlash それぞれのパスワードを格納できます。下記のアドレスのレコードをそれぞれのパスワードとして使用します。それ以外のアドレスのデータは無効です。

項目	アドレス	内容
UCB_PFlash	0xAF100020～0xAF10003F	PFLASH のパスワード
UCB_DFlash	0xAF100420～0xAF10043F	DFLASH のパスワード

9. ご利用上の注意

- ①本コントロールモジュールは、弊社フラッシュマイコンプログラマ専用のコントロールモジュールです。弊社、フラッシュマイコンプログラマ以外ではご使用にならないでください。
- ②本コントロールモジュールは指定されたフラッシュマイコン専用のものです。
他のマイコンへの書き込みには、書き込みを行うマイコン専用のコントロールモジュールをご利用ください。マイコンとコントロールモジュール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。
- ③NET IMPRESSは、ターゲットシステムとのインタフェイス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コントロールモジュール（コンパクトフラッシュカード）は、絶対にイニシャライズ（フォーマット）しないでください。イニシャライズされると、コントロールモジュール内の定義体（コントロールプログラム）も消去されてしまいます。
- ⑤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、コントロールモジュールの脱着は、行わないでください。
コントロールモジュールアクセス中に、脱着してしまいますとコントロールモジュールを破壊する恐れがあります。
- ⑥フラッシュマイコンプログラマは、コントロールモジュールを実装した状態で動作します。