

FR824

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

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	2018.12.12	新規発行
第2版	2019.01.11	セキュリティ機能対応
第3版	2019.01.21	誤記修正

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.....	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 】	13
2-2-3. 【 Parameter Table 2 ウィンドウの設定 】	17
2-2-4. 【 高速UARTボーレートの設定 】	18
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. YDDファイル.....	27
4-1. 概要	27
4-2. 設定方法	27
4-2-1. シリアルプログラミング動作モード設定.....	28
4-2-2. OCD用ID設定有無.....	28
4-2-3. セキュリティ設定	28
4-2-4. シリアルプログラミング禁止設定.....	29
4-2-5. 認証用シリアルプログラミングID設定.....	29
4-2-6. 設定用シリアルプログラミングID設定.....	30
4-2-7. オプションバイト設定.....	30
4-2-8. Trusted Memory設定.....	33
4-2-9. OFSデータ設定	33
4-2-10. エンディアン設定.....	33
4-3. 設定処理フロー.....	34
4-4. YDDファイル使用時の注意事項.....	37
5. LockBit機能.....	38
5-1. 概要	38
5-2. LockBit設定モード設定.....	38
6. オブジェクトファイル書き込み機能.....	39
6-1. 概要	39
6-2. オブジェクトファイル書き込み機能の設定.....	39
6-3. 制限事項	43
7. オプションバイト読み出し機能.....	45
7-1. 概要	45

7-2. オプションバイト読み出し・保存実行手順.....	46
8. エラーメッセージ.....	49
8-1. エラーメッセージ一覧.....	49
9. 代表マイコン以外への適用.....	52
9-1. パラメータ変更 (NET IMPRESSのキーボードを使って)	52
9-2. 対象マイコンの変更 (リモートコントローラを使って)	52
9-3. リモートコントローラによるパラメータの変更方法.....	53
10. YIMフォルダ管理.....	54
10-1. YIMフォルダによる段取り替え.....	54
10-2. 定義体交換方法.....	55
11. ご利用上の注意.....	56

1. 概要

FR824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。

FR824は、ルネサスエレクトロニクス社製：RX66Tシリーズを対象とする、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。

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。

弊社では、標準プローブケーブルとして、AZ410、AZ411、AZ412、AZ413の4タイプをご用意しております。

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。

< 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。

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	FR824
ターゲットマイコン	FR824Mxxマイコンパックで規定
Code Flash容量	同上 ※1
User Boot Area容量	同上 ※1
Data Flash容量	同上 ※1
Code Flashアドレス	同上 ※1
User Boot Areaアドレス	同上 ※1
Data Flashアドレス	同上 ※1
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イス	UART (非同期通信) インタフェイス (2線) 2400/4800/9600/19200/31250/ 38400/62500/76800/10400/ 115200/125000/153600/230400/ 250000/307200/460800/500000/ 614400/1000000/2000000bps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト
デフォルト	UART 2Mbps
ベリファイモード	<input checked="" type="checkbox"/> FULLベリファイ <input checked="" type="checkbox"/> SUMベリファイ
デフォルト	FULLベリファイ
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	FR824Mxxマイコンパックで規定
書き込み時のターゲット インタフェイス電圧	同上

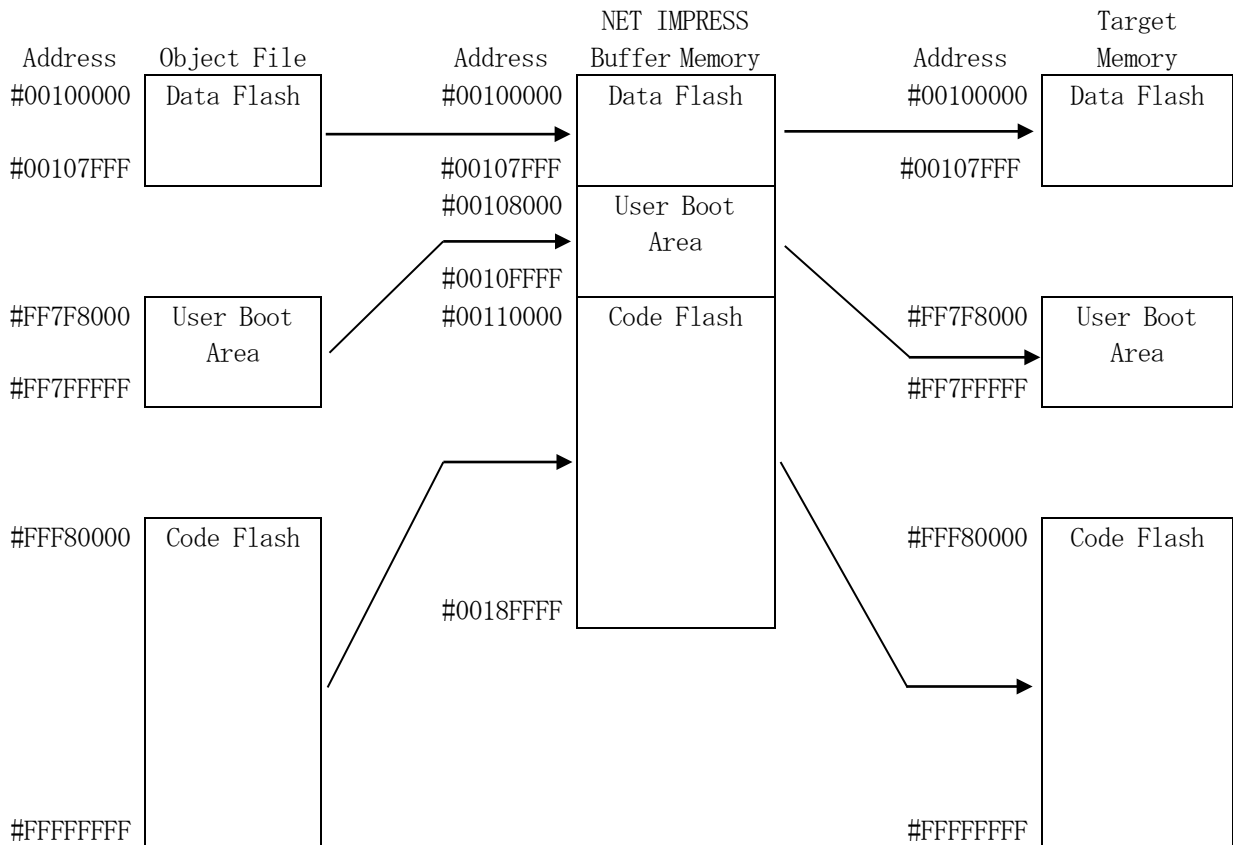
対象マイコンの詳細は各種マイコンパックのインストラクションマニュアルをご参照ください

※1：本定義体の対象とするマイコンでは、Code Flash と 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)
Data Flash	#00100000	#00100000
User Boot Area	#FF7F8000	#00108000
Code Flash	#FFF80000	#00110000

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ラ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。

The screenshot shows the 'Remote Control Mode' software interface, Version 5.81. The main window displays the 'Current IMPRESS Module' as 'FR824M00.YIM'. Below this, the 'MCU TYPE' is 'R5F566T', 'MODEL CODE' is 'FR824', 'MICOM PACK No.' is 'FR824M00', and 'Port No.' is 'TCP/IP'. The interface is divided into several sections: 'Host Interface Configuration', 'Basic Operation', and 'Parameter Table 1'. The 'Parameter Table 1' section is currently active and contains the following settings:

- MCU Type (FUNC D8): R5F566T
- TVcc Threshold (FUNC D3): 2.6 [V]
- Flash ROM (FUNC D6):
 - First Address: 00100000
 - Last Address: 0018FFFF
- ROM Block Configuration:

Group No.	Start Address	Block Size (byte)
Group 1	00100000	00000040
Group 2	00108000	00008000
Group 3	00110000	00008000
Group 4	00180000	00002000
Group 5		
Group 6		
Group 7		
Group 8		
Group 9		
Group 10		
Group 11		
Group 12		
Group 13		
Group 14		
- MCU Clock Frequency (FUNC DF): 16.0 [MHz]
- MCU Operation Mode (FUNC D4): 0000
- WDT Clock Period (FUNC D5): 8 [ms]
- Data Communication:
 - Interface (FUNC D1): UART CSI
 - Channel No. (FUNC D7): 0 1 2 3
 - UART Baud Rate (FUNC D2): 2000000
 - CSI Baud Rate (FUNC D9): 5M
 - BufferRAM Initialize Mode (FUNC 9A): KEEP
 - SUM Check Mode (FUNC 9C): 8/8bit

On the right side of the interface, there is a 'REMOTE' control panel with buttons for 'Communication Check', '10KEY', 'Execute YMN', 'Save to HD', 'OK', 'Cancel', and 'Exit'. Below these buttons, the 'Version' information is displayed: Remote Control 5.81, Control Module 12.02, Firmware 13.08, and Parameter 12.02.

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でのキー操作(FUNC D6)では、Flash ROMの設定はできず、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。

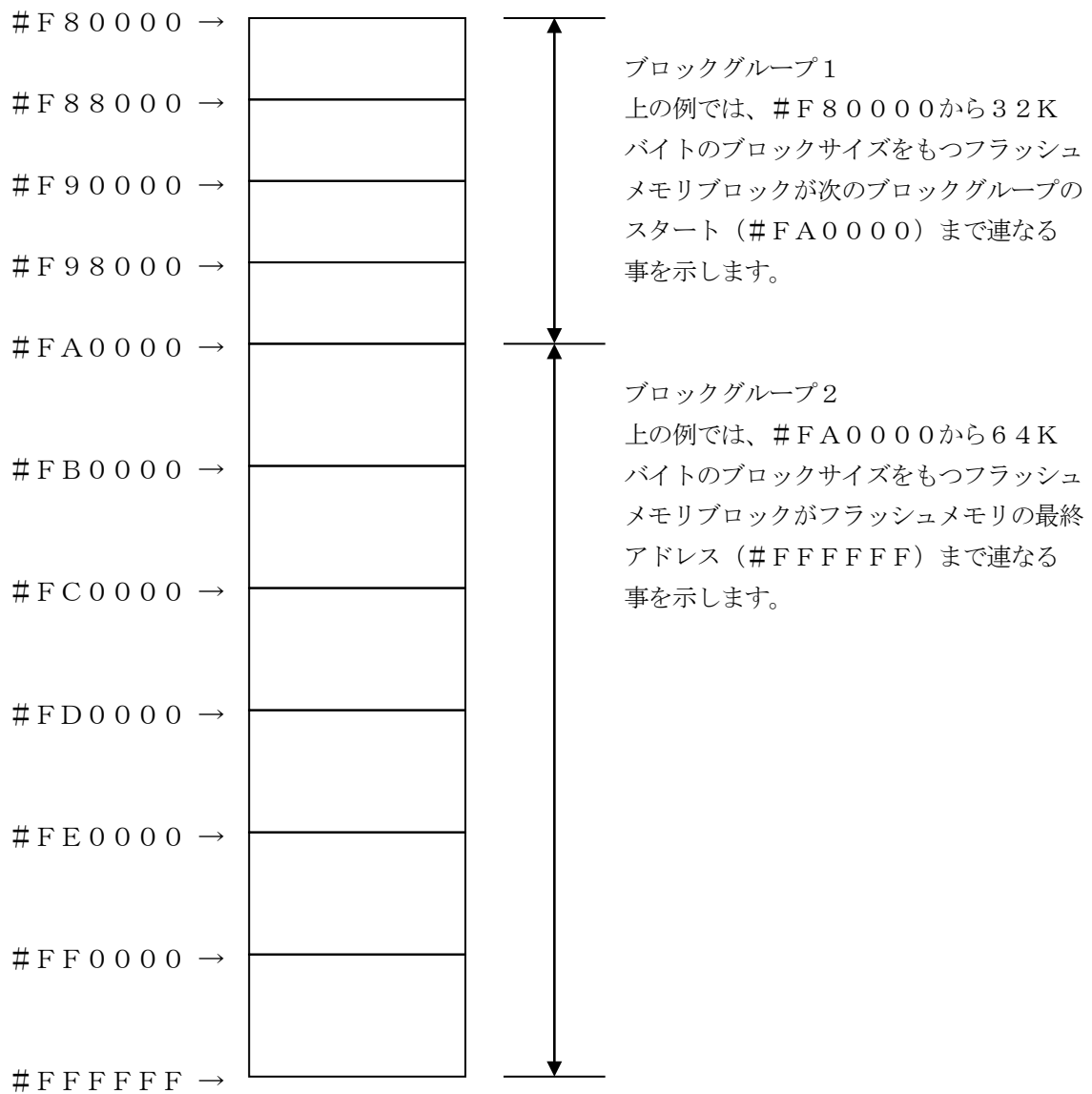
スタートアドレス : ブロックグループの開始アドレスです。
このアドレスからブロックサイズで定められた大きさのブロックが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。

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 【 FUNC DF 】

FR824Mxxマイコンパックで規定。

⑤MCU Operation Mode 【 FUNC D4 】

FR824Mxxマイコンパックで規定

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（18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。

FR824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】

UART（非同期通信）を選択してください。

NET IMPRESSでの通信路設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル【5-4-2 通信路設定】をご参照ください。

・Channel No.【FUNC D7】

FR824では当項目の設定は必要ありません。

・UART Baud Rate【FUNC D2】

UART通信時の通信速度を設定します。

2400/4800/9600/19200/31250/38400/62500/76800/10400/115200/125000/153600/230400/250000/307200/460800/500000/614400/1000000/2000000 bpsより選択してください。

NET IMPRESSでのUART通信速度設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル【5-4-3 UART通信速度設定】をご参照ください。

NET IMPRESS next以外で115200bps以上のボーレートをご利用になる場合は、本マニュアルの2-2-5.【高速UARTボーレートの設定】を参照ください。

1000000/2000000bpsはNET IMPRESS next (AF430 Rev. C以降 (HARD VER 40.04、HARD2 VER 40.26以降))以外ではご利用になれません。

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。

NET IMPRESSでの表示型名変更は、NET IMPRESSのインストラクションマニ
ュアル【 5-4-10 表示型名変更 】をご参照ください。

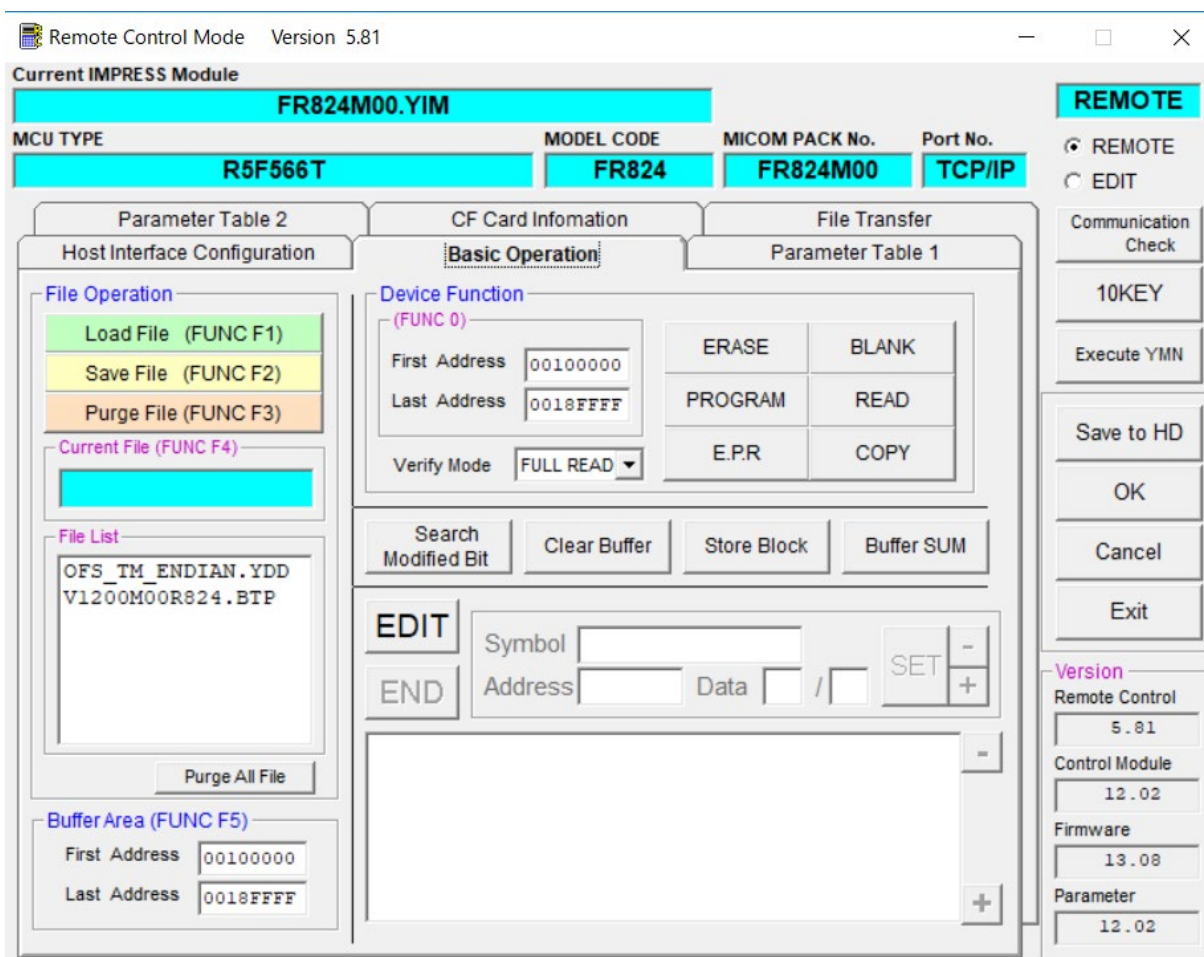
⑨OK

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【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する領域、または、書き込みファイルをバッファメモリに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。

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。

③Verify Mode

E. P. R、PROGRAM実行時のベリファイモードを設定します。

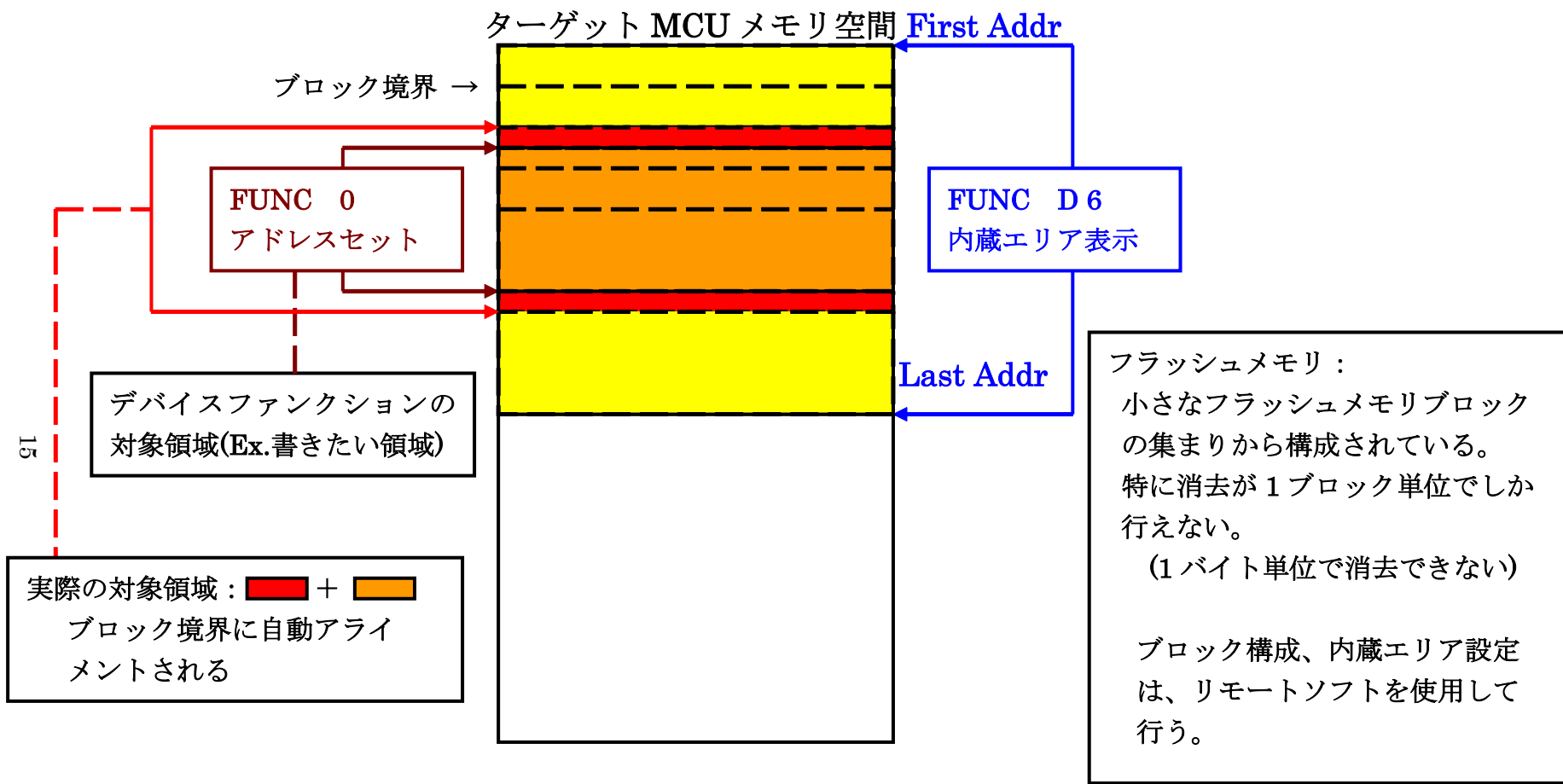
ベリファイモードの設定と動作につきましては“2-3. デバイスファンクションと実行機能”をご参照ください。

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。



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

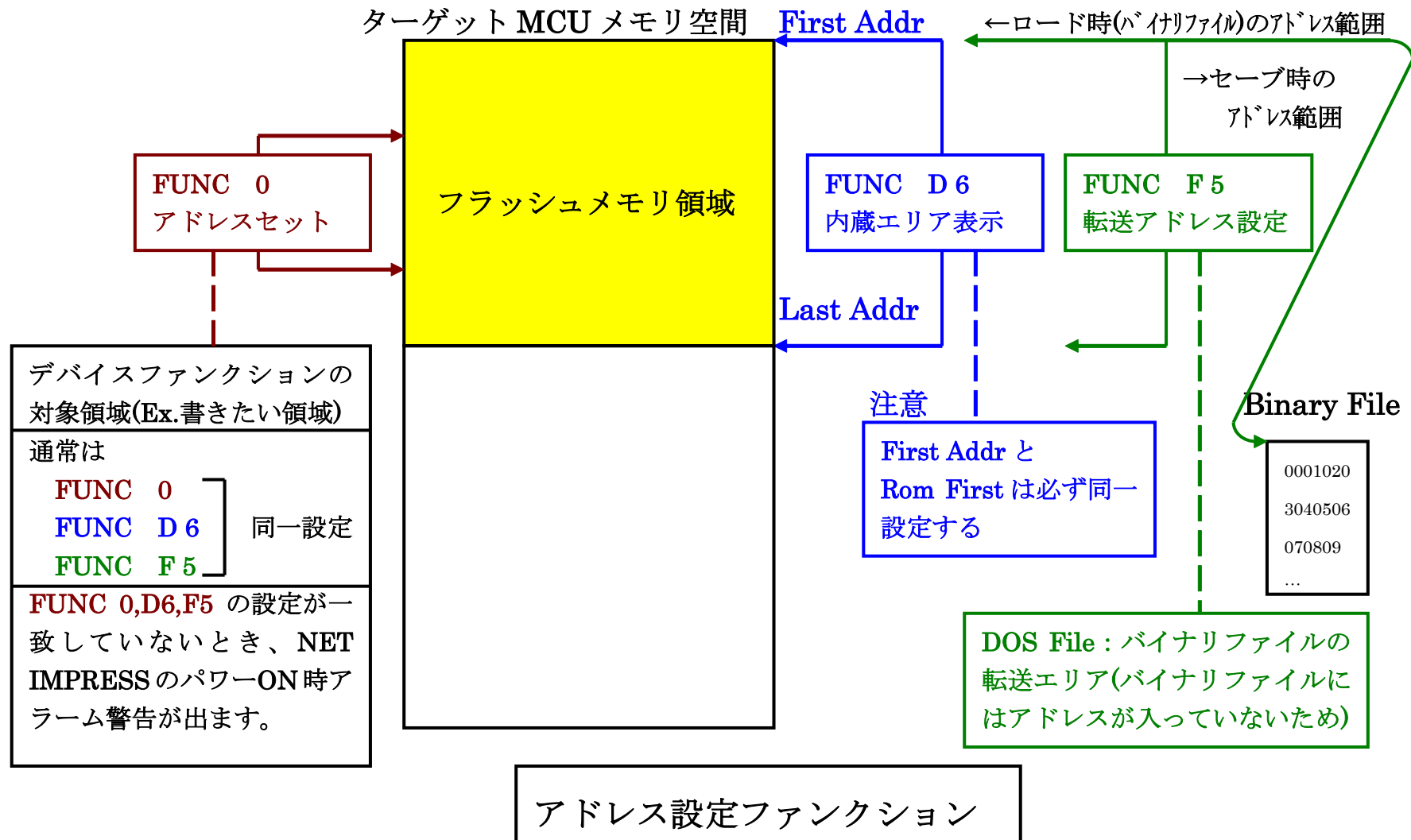


図 2-2-2-2

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: **FR824M00.YIM**

MCU TYPE: **R5F566T** MODEL CODE: **FR824** MICOM PACK No.: **FR824M00** 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:	00	00	E0	07	00	03	0F	01	02	00	00	00	A1	AA	1A	60
0D0:	01	00	00	10	04	00	20	00	00	00	00	00	00	40	02	00
0E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0F0:	00	06	1F	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	02
140:	13	88	00	00	00	02	00	01	01	C2	00	C8	00	02	00	01
600:	00	00	00	00	00	00	30	00	08	00	00	00	80	00	00	06
610:	00	00	00	00	00	00	80	00	00	01	00	00	00	00	00	00
620:	00	10	00	00	FF	7F	80	00	FF	F8	00	00	00	00	00	00
630:	00	00	80	00	00	00	80	00	00	08	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: 12.02
 Firmware: 13.08
 Parameter: 12.02

2-2-4. 【 高速UARTボーレートの設定 】

NET IMPRESS next以外の機種をご利用でUARTのボーレートを115200bps以上でご利用になる場合、以下の手順で設定を変更ください。

NET IMPRESS nextでは、【 FUNC D2 】で115200bps以上のボーレートも設定可能です。

以下のボーレート設定ファンクションでボーレートを選択します。

のキー操作の後、 でご利用になるボーレートを選択してください。

ボーレート選択後

のキー操作により設定完了です

マイコン周辺クロックによって通信可能とならないボーレートがありますのでご注意ください。
通信不可の設定がされた場合は、デバイスファンクション実行時に“112D UART BAUDRATE SETTING
ERR”が表示されます。

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	【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	○	○	○	○	○	○
	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		<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"/> 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、PROGRAM時に実行されるRead Verifyは、Read Verify Mode【FUNC 99】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のインストラクションマニュアル【5-4-14 ベリファイモード切替】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。

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

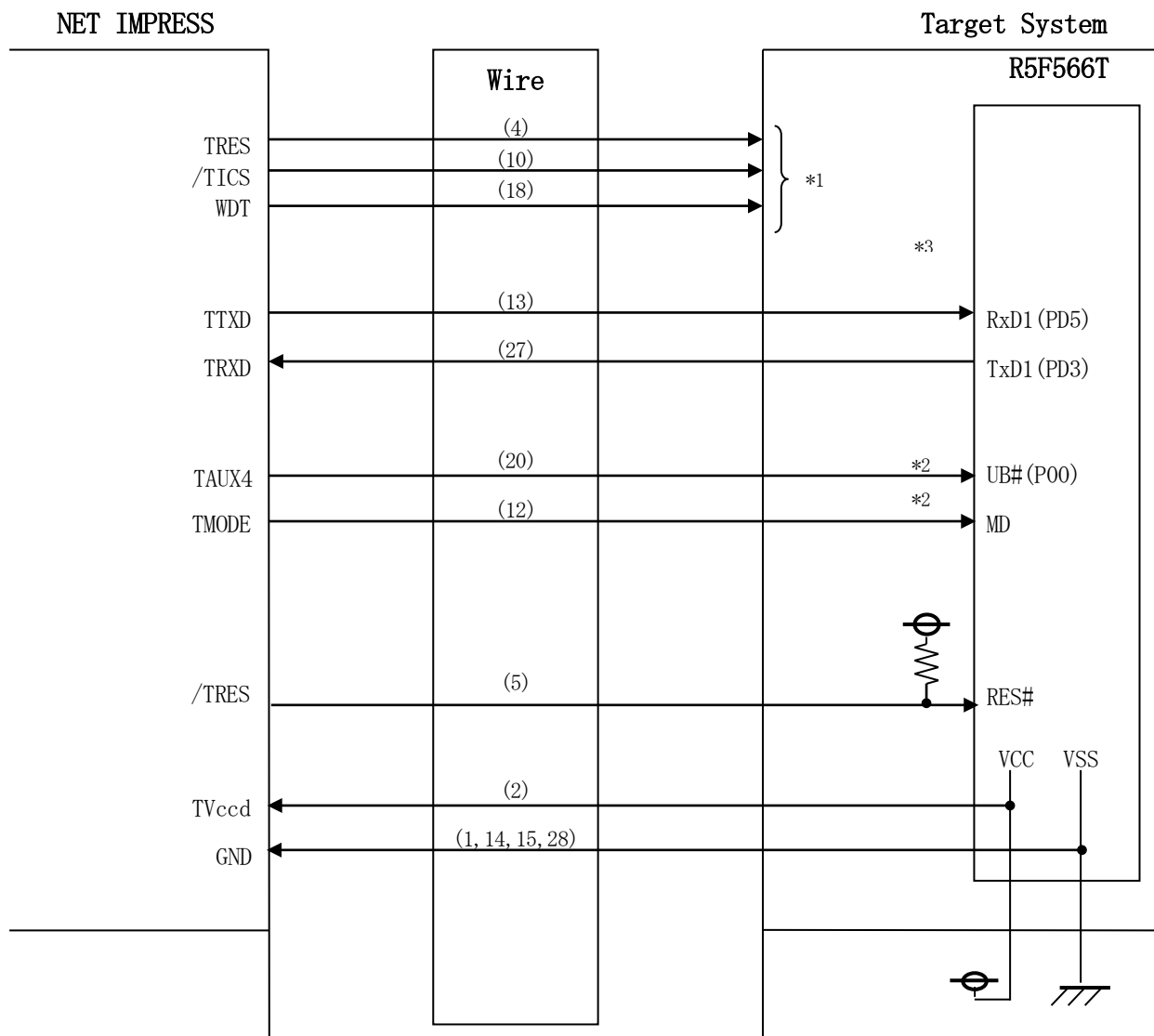
本コントロールモジュールをご利用頂いた場合のターゲットプローブコネクタ端の信号表を示します。

マイコン信号名	NET IMPRESSの標準信号名				マイコン信号名
VSS	GND	15	1	GND	VSS
	TVpp1	16	2	TVccd	VCC
	TVpp2	17	3	Vcc	
ウォッチドッグパルス 信号	WDT	(18)	(4)	TRES	正論理/TRES
	TAUX3 TVpp1c	19	5	/TRES	RES#
UB# (P00)	TAUX4 TVpp2c	(20)	6	TCK	SCK1 (PD4)
	reserved	21	7	reserved	
	reserved	22	8	reserved	
	TAUX	23	9	TAUX2 (TRW)	
	TBUSY	24	(10)	/TICS	マルチプレクサ用信号
	TIO	25	11	TAUX5 (/TOE)	
	TVccs	26	(12)	TMODE	MD
TXD1 (PD3)	TRXD	(27)	13	TTXD	RXD1 (PD5)
EVSS	GND	(28)	14	GND	VSS

ターゲットプローブ信号表 (FR824)

- 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。
- も () も印のない信号線はターゲットシステムの回路には接続しないでください。
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



< ターゲットシステムとの接続例 >

* 1 オプション機能です。

* 2 : 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	VSS
UB#(P00)	VSS

ライタとの接続する場合は使用する動作モードでプルアップ or プルダウン抵抗を入れてください。

- 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。／TICS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、／TICS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。

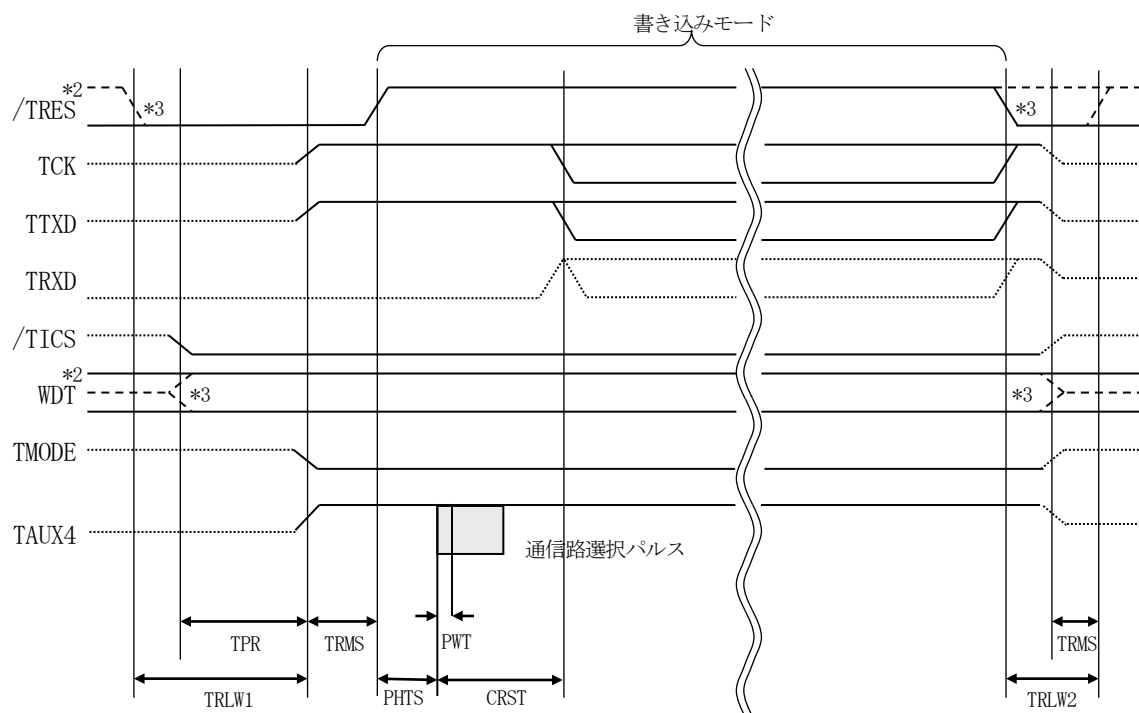
- ②WDT信号端子には、WDT Period【FUNC D5】で設定されたクロック信号がNET IMPRESSより出力されます。（常時出力）（オープンコレクタ出力）
フラッシュメモリ書き込み中に、所定のクロック信号が必要なユーザ回路へ接続しご利用ください。

- 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。

TRES信号は、ターゲットシステムが正論理のリセット信号を必要としている場合にご利用いただけます。TRES信号は、トータムポール出力の信号です。

3-3. 制御信号波形



	マイコン側仕様	ライタ仕様
TPR		300ms (min)
TRLW1		350ms (min)
TRLW2		100ms (min)
TRMS		50ms (min)

	パラメータ	MAX	MIN	意味	
	PHTS	0144	11.5ms	1.5ms	パルス引き込みタイミング
	PWT	0146	—	0.8us	パルス幅
	CRST	UART 0148		200ms	通信開始タイミング

- * 1 : ”.....” は、HiZ を示す。
- * 2 : /TRES と WDT はオープンコレクタ出力。
- * 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AZ410、AZ411、AZ412、AZ413の4つ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【 8-6. ターゲットインタフェイス 】または、弊社ホームページをご参照ください。

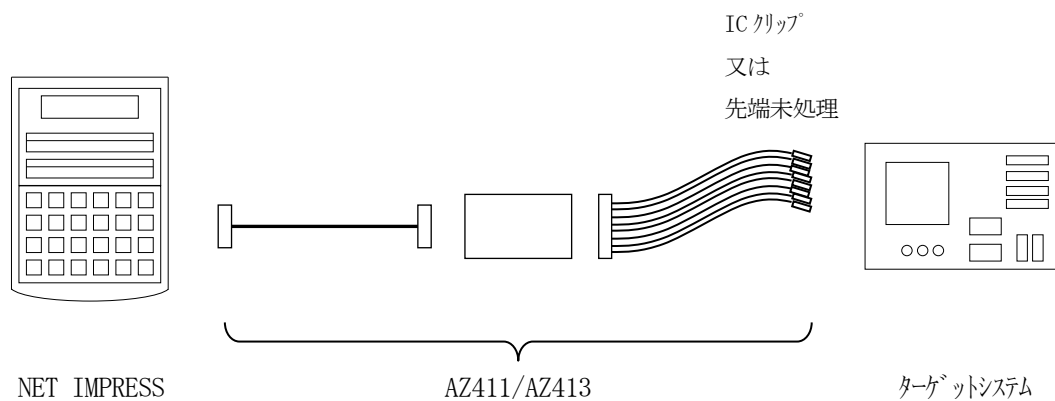
< AZ411/AZ413 >

NET IMPRESS の入出力線の多くには、GND線との間に1MΩのプルダウン抵抗が付加されています。また、ターゲットシステム上で使用するNET IMPRESSからの制御線は、NET IMPRESS用のコネクタを外した際にターゲットシステムに対して障害とならないようにネゲート状態にしておく必要があります。

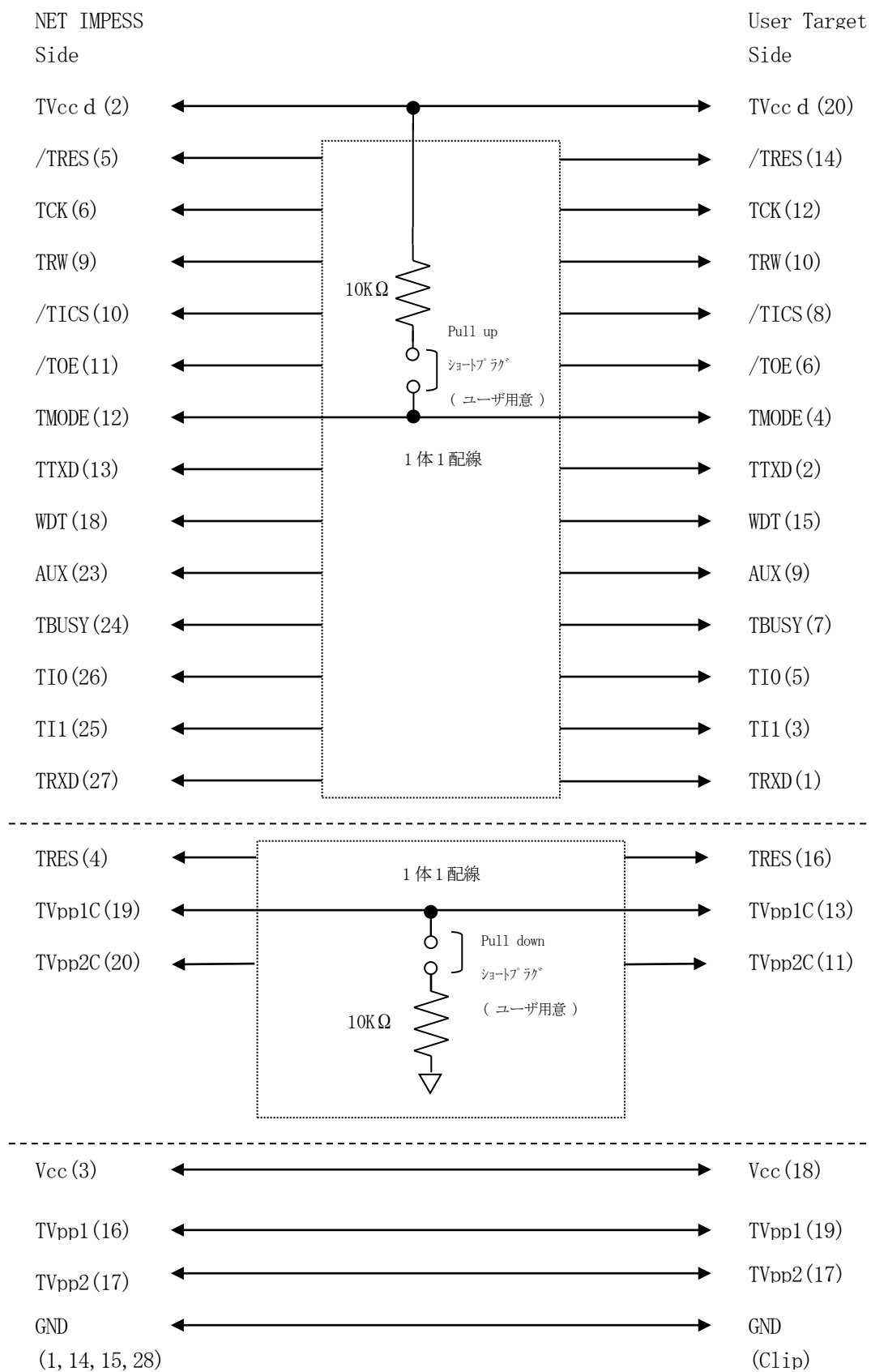
これらの信号に対しユーザシステム上でユーザ電源及びGND信号に対し、10KΩ程度の抵抗によりプルアップまたはプルダウンしておくことを推奨しています。

フラッシュライタからの制御信号線に対し、プルアップ抵抗（約10KΩ）をユーザシステム内で付加できない場合には、AZ411/AZ413をご利用下さい。

AZ411/AZ413は、フラッシュライタからの制御出力線に対し、プルアップ/プルダウン抵抗を任意に付加できるプローブです。



< AZ411/AZ413 >



4. YDDファイル

4-1. 概要

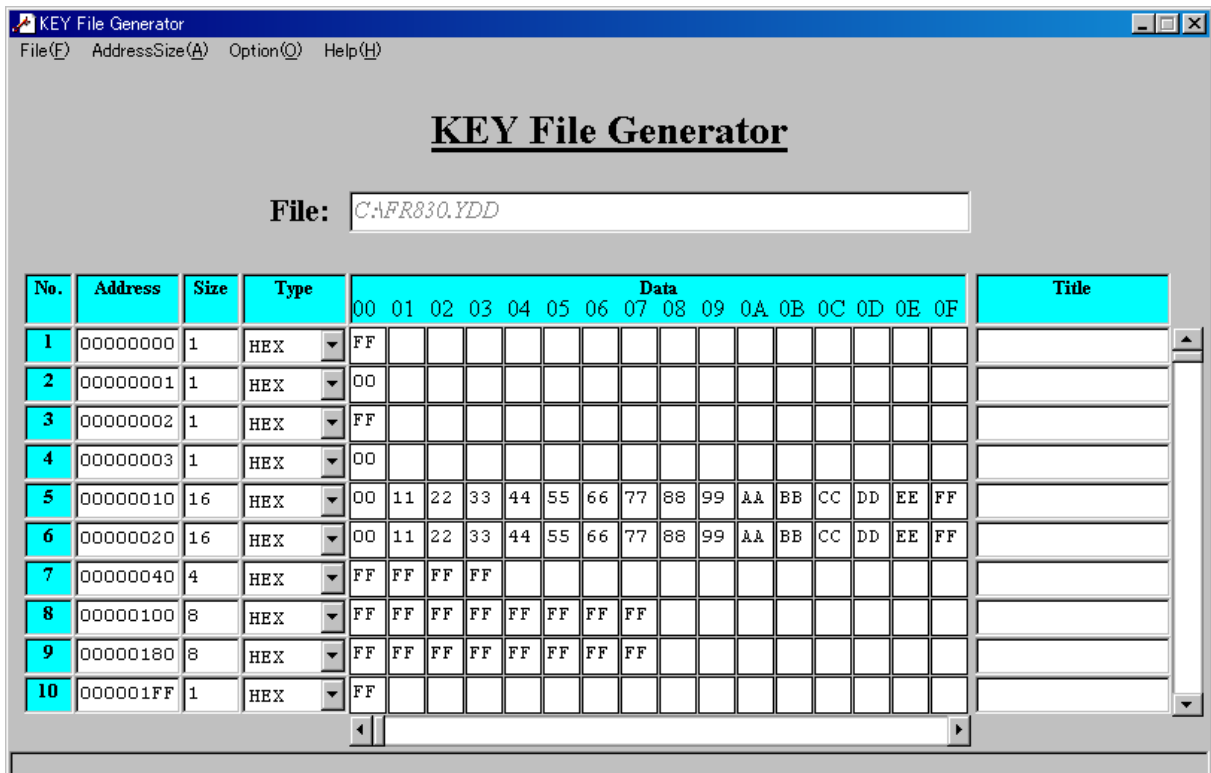
本コントロールモジュールの対象となるマイコンは、後述の各機能を備えており、別途YDDファイルを作成していただき設定するようになっております。

4-2. 設定方法

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。

設定ファイルの作成にはAZ481（KEYファイルジェネレータ）をご利用ください。

YDDサンプルファイルは弊社より提供されます。



<AZ481をご利用いただいた場合の作成例>

4-2-1. シリアルプログラミング動作モード設定

(必須)

次回動作時のシリアルプログラミングの動作モードを設定します。

アドレス : #00000000固定
サイズ : 1固定
データ : 00h ID認証モード
: FFh コマンドプロテクションモード

- ID認証モード

4-2-6. 設定用シリアルプログラミングID設定のデータをシリアルプログラミング用、OCD用、テスト用、セルフプログラミング用IDとして設定し、次回リセット解除後ID認証モードとなります。

- コマンドプロテクションモード

次回リセット解除後コマンドプロテクションモードとなります。

4-2-2. OCD用ID設定有無

(設定しない場合は不要)

OCD用、テスト用、セルフプログラミングID設定の有無を選択します。

アドレス : #00000001固定
サイズ : 1固定
データ : 00h 設定有

- 設定有

4-2-6. 設定用シリアルプログラミングID設定のデータをOCD用、テスト用、セルフプログラミング用IDとして設定します。

※データが00h以外の場合はエラーを出力し、デバイスファンクションを中断します。

※4-2-1. シリアルプログラミング動作モード設定をID認証モードにした場合は、本設定にかかわらず、必ず認証用シリアルプログラミングID設定時にOCDID等も自動で設定されます。

4-2-3. セキュリティ設定

(ID認証モードの時は不要)

セキュリティを設定する場合の設定値です。

アドレス : #00000002固定
サイズ : 1固定
データ : 表4-2-1 : セキュリティ設定値をご参照ください。

<表4-2-1：セキュリティ設定値>

項目		
bit7	リード禁止フラグ (“1” 許可、“0” 禁止)	* 2
Bit6	書き込み禁止フラグ (“1” 許可、“0” 禁止)	* 2、3
Bit5	消去禁止フラグ (“1” 許可、“0” 禁止)	* 2、4
Bit4-0	“1” 固定	* 1

※4-2-1. シリアルプログラミング動作モード設定をコマンドプロテクションモードにし、かつ【FUNC D4】がセキュリティ設定有効モードの設定の場合のみ設定を行います。

* 1：“0” が設定されていた場合はファイルフォーマットエラーとします。

* 2：【FUNC D4】でセキュリティ設定無効モードの設定でご利用いただいた場合、本設定が“禁止”の設定となっている場合はエラーを出力し、デバイスファンクションを中断します。

* 3：書き込み禁止設定を行った場合、一部領域での消去が出来なくなります。

* 4：消去禁止設定を行った場合、フラッシュライタでは書き換え不可能となりますので、ご注意ください。

4-2-4. シリアルプログラミング禁止設定

(設定しない場合は不要)

シリアルプログラミング禁止にします。

アドレス : #00000003固定
 サイズ : 1固定
 データ : 00h シリアルプログラミング禁止

※データが00h以外の場合はエラーを出力し、デバイスファンクションを中断します。

※シリアルプログラミング禁止は、パラメータ“#C0”の最上位ビットが“1”になっている場合に実行されます。

※シリアルプログラミング禁止設定を行った場合、フラッシュライタでは書き換え不可能となりますので、ご注意ください。

4-2-5. 認証用シリアルプログラミングID設定

(条件により省略可能)

マイコンがID認証モードに設定されている場合の、認証用シリアルプログラミングIDです。

アドレス : #00000010固定
 サイズ : 16固定
 データ : 認証用ID

※マイコンがコマンドプロテクションモードに設定されている場合は不要です。

※コマンドプロテクションモードで使用したい場合も現在のマイコンの状態がID認証モードとなっている場合は設定が必要です。

4-2-6. 設定用シリアルプログラミングID設定

(設定しない場合は不要)

マイコンをID認証モードに設定する場合の、設定用シリアルプログラミングIDです。

アドレス : #00000020固定
サイズ : 16固定
データ : 設定用ID

※OCD用、テスト用、セルフプログラミング用IDも、このIDが設定されます。

※既にマイコンがID認証モードに設定されていて、同一IDに設定したい場合は認証用IDと同じ値にしてください。

4-2-7. オプションバイト設定

(設定しない場合は不要)

オプションバイトを設定する場合の設定値です。

アドレス : #00000040固定
サイズ : 4~32
データ : オプションバイト設定値

※FUNC-D4で、オプションバイト設定を有効にした場合に設定されます。

※オプションバイトの設定値に関しては、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。

※オプションバイトは該当レジスタ(32bit)単位でリトルエンディアン形式で設定してください。該当レジスタが複数存在し、アドレスが離れている場合、先頭のオプションバイトレジスタから連続したアドレスのデータを記載し、未定義のアドレスのデータはFFFFFFFFhとして複数のオプションバイトレジスタを1行にまとめて記載してください。

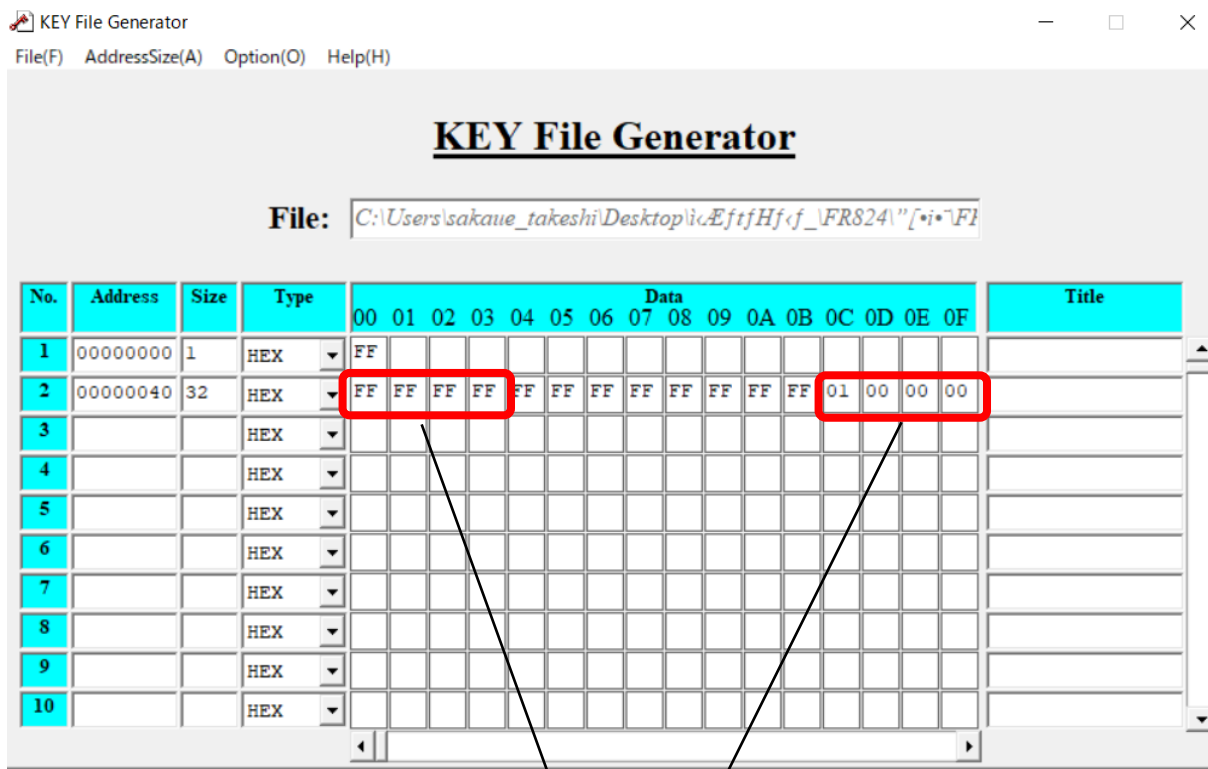
※RX66Tでは、13~16バイトまでをROMコードプロテクトレジスタへの設定値として使用します。1~12バイト及び17~32バイトは使用しないため、FFFFFFFFhを設定してください。

<オプションバイト設定例>

OPBT0 : 0x00120070番地

OPBT3 : 0x0012007C番地

AZ481 (KEYファイルジェネレータ) では下図のような配置になります。



BIT31-24	BIT23-16	BIT15-8	BIT7-0
0xFF	0xFF	0xFF	0xFF

(設定対象) OPBT0-オプションバイト0レジスタ

BIT31-24	BIT23-16	BIT15-8	BIT7-0
0x00	0x00	0x00	0x01

(設定対象) OPBT3-オプションバイト3レジスタ

4-2-7. CodeFlash LockBit設定

(設定しない場合は不要)

CodeFlash1に対するLockBitを設定する場合の設定値です。(最大65byte)

アドレス : #00000100固定

サイズ : 1~65

データ : LockBitを設定したいブロックに対応するビットを“0”にし、他は“1”
にしてください。

設定方法は表4-2-2: LockBit設定値をご参照ください。

※パラメータの設定によって設定無効、LockBit設定およびOTP設定が選択されます。パラメータの設定方法については、5 LockBit機能を参照してください。

<表4-2-2: LockBit設定値>

	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
1 st byte	BLOCK7	BLOCK6	BLOCK5	BLOCK4	BLOCK3	BLOCK2	BLOCK1	BLOCK0
2 nd byte	BLOCK15	BLOCK14	BLOCK13	BLOCK12	BLOCK11	BLOCK10	BLOCK9	BLOCK8
3 rd byte	BLOCK23	BLOCK22	BLOCK21	BLOCK20	BLOCK19	BLOCK18	BLOCK17	BLOCK16

※設定可能なブロック数はマイコンによって異なります。

※設定したいブロックに対応するビットを“0”にし、他は“1”にしてください。

※8ビット(1byte)単位で設定してください。

(8ビット未満の端数がある場合は残りを全て“1”にしてください)

4-2-8. Trusted Memory 設定

(設定しない場合は不要)

TM対象領域となるブロック 8、9のTM機能を有効にします。TMINFレジスタに設定するTM対象領域に格納するプログラムの識別コードを設定してください。

アドレス : #00000200固定
サイズ : 4固定
データ : TM対象領域に格納するプログラムの識別コード

4-2-9. OFSデータ設定

(設定しない場合は不要)

OFS0、OFS1レジスタの設定値を設定してください。

アドレス : #00000210固定
サイズ : 8固定
データ : OFS0、OFS1レジスタの設定値

4-2-10. エンディアン設定

(設定しない場合は不要)

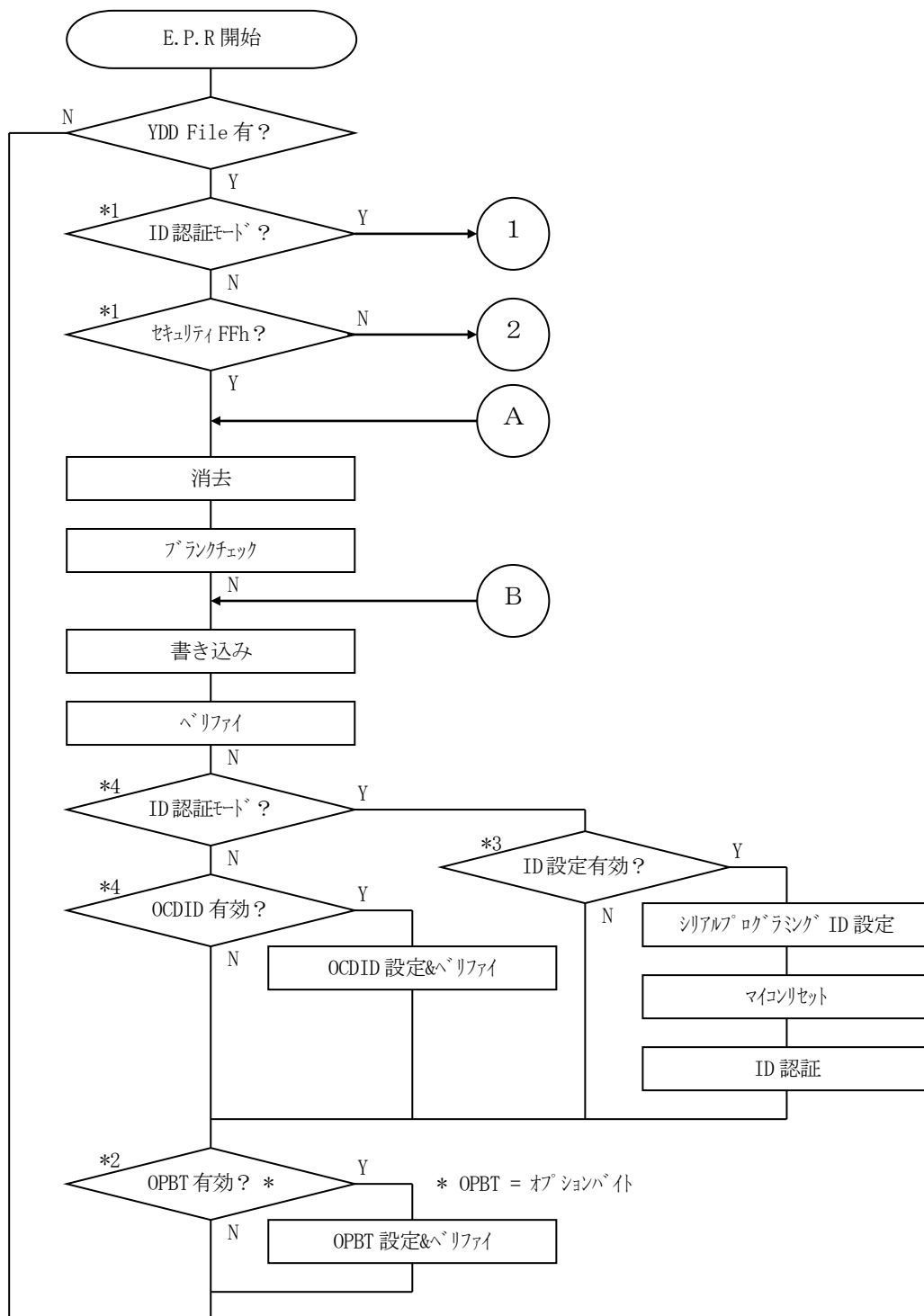
CPUのエンディアンを設定してください。

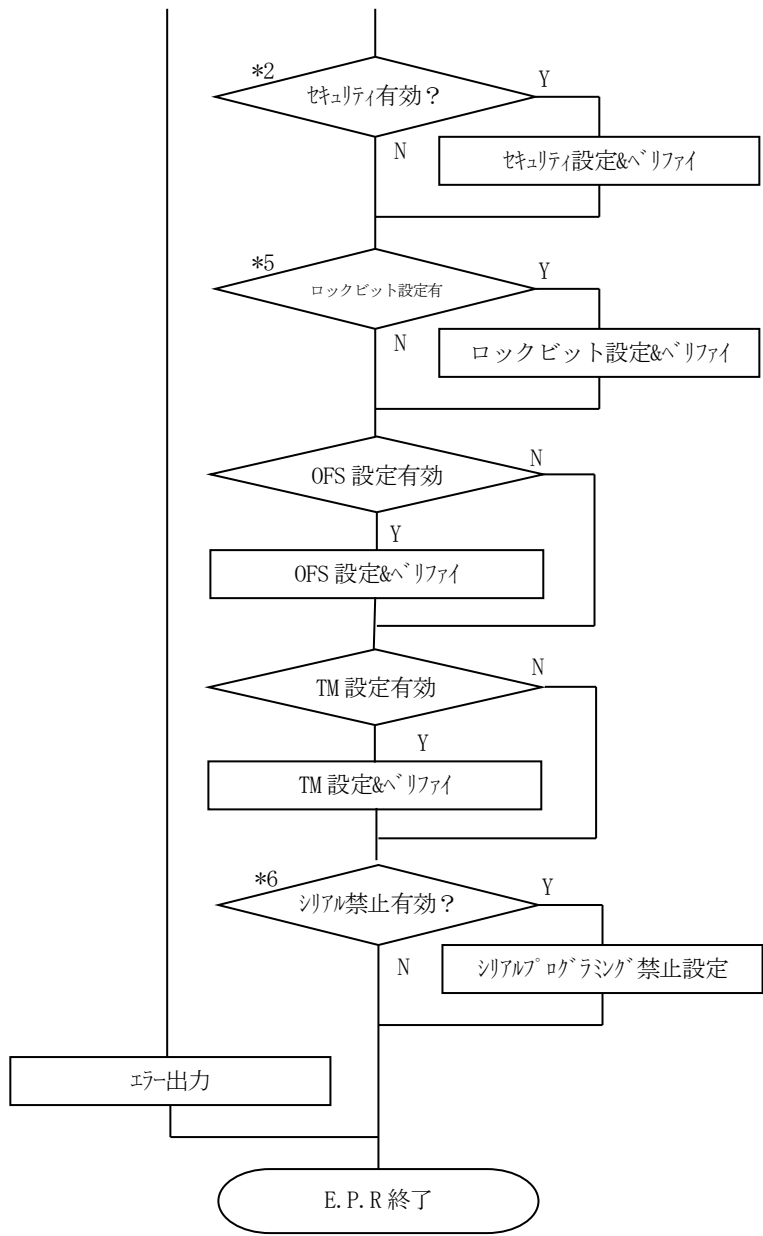
アドレス : #00000220固定
サイズ : 1固定
データ : CPUのエンディアンとして、ビッグエンディアンの場合0x00、リトルエンディアンの場合0xFFをそれぞれ設定してください。

4-3. 設定処理フロー

本機能はYDDのファイルの設定情報に従い、デバイスファンクションE. P. R実行した場合に有効となります。

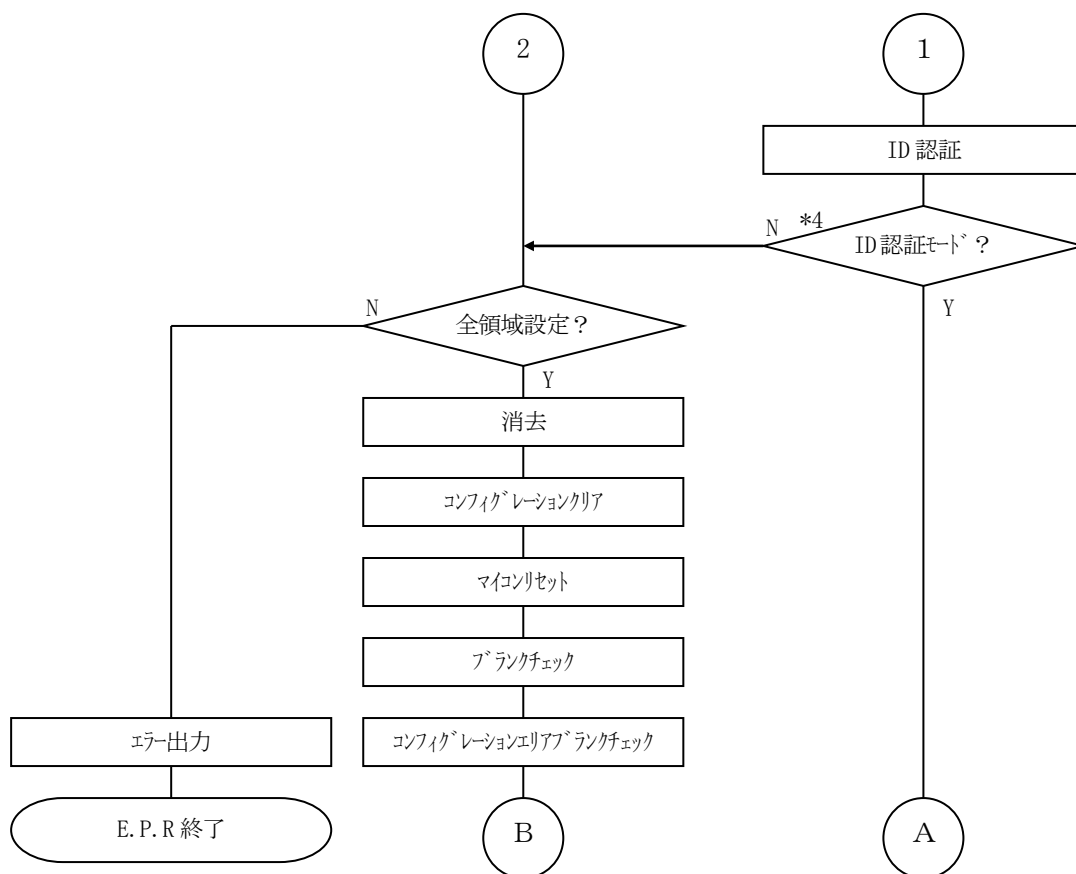
各処理内でエラーが発生した場合は処理を中断しエラー出力して終了します。





デバイスファンクション実行前のマイコンの状態がコマンドプロテクションモードでいずれかの禁止設定がされている場合、又はマイコンの状態がID認証モードでYDDファイルの動作モード設定がコマンドプロテクションモード設定の場合は、コンフィグレーションクリアを実行します。

コンフィグレーションクリアはフラッシュメモリ全領域が消去状態の時のみ実行可能な機能です。従ってデバイスファンクションの実行エリアの設定（FUNC 0設定）が全領域設定となっていない場合はエラーを出力し、デバイスファンクションを終了します。



- *1 デバイスファンクション実行前のマイコン状態
- *2 YDDファイル内の設定及びFUNC 0の設定（表4-3-1：動作モードをご参照ください）
- *3 YDDファイル設定値と現在のマイコン設定値が異なる場合、デバイスファンクション実行前のマイコンの状態がコマンドプロテクションモードの場合、またはコンフィグレーションクリアを実行した場合に有効
- *4 YDDファイルの設定
- *5 YDDファイルの設定及びパラメータ設定（5. Lock Bit機能を参照ください）
- *6 YDDファイルのシリアルプログラミング禁止設定及びパラメータ設定

<表4-3-1：動作モード【 FUNC D4 】>

NET IMPRESSの LCD表示	Mode			
	St' d (デフォルト)	Opt. 0	Opt. 1	Opt. 2
リモートコントローラ 上の設定値	0000	0001	0010	0011
セキュリティ設定	無効	有効	無効	有効
オプションバイト設定	無効	無効	有効	有効

4-4. YDDファイル使用時の注意事項

① ID認証モード設定、セキュリティ設定時の対象領域

下記の場合、デバイスファンクションの対象領域がフラッシュの一部領域の場合、エラーとなります。

- 動作モード設定

現在のマイコンの状態がID認証モードとなっており、YDDファイルの設定でコマンドプロテクションモードにする場合。

- セキュリティ設定

現在のマイコンの状態がいずれかの禁止設定状態となっている場合。

② シリアルプログラミング禁止設定後の制限

シリアルプログラミング禁止設定を行った場合、フラッシュライターでは書き換え不可能となりますので、ご注意ください。

③ YDDファイルで設定する情報がコンフィグレーションエリアに設定されます。コンフィグレーションクリアを実行することにより、各値はA11 “0 x F F” となりますが、マイコン出荷時の設定値と異なる場合がありますのでご注意ください。

5. LockBit機能

5-1. 概要

本製品では書き換え時にマイコンのLockBit機能を有効にする機構を備えております。(搭載されているもののみ)

書き換え終了後にLockBit動作モード設定に従ってLockBit機能を有効にします。(YDDファイルに設定データが必要です)

LockBit機能の詳細につきましては、マイコンのハードウェアマニュアルをご参照ください。

5-2. LockBit設定モード設定

LockBitはEPR実行時に設定することが可能です。

EPR実行時のLockBit設定モードは【FUNC 80】で選択してください。

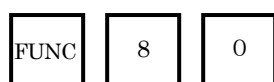
LockBit設定モードは以下の2種類となります。

NO SET : LockBit設定を有効にしない (デフォルト設定)。

LockBit : LockBit設定を有効にする。

【 NETIMPRESS 操作 】

キー操作



LockBit設定モード



設定モードの選択



設定モード設定の確定

【 NETIMPRESS 表示部 】

LCD表示(全体)

R	5	F	6	6	T										
			/	x	x	x	x	/							
F	8	0	/	L	o	c	k	B	i	t	M	O	D	E	
N	O	S	E	T											

4行目

N	O	S	E	T											
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4行目

L	o	c	k	B	i	t									
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(▲, ▼で設定動作モードが変化)

※AZ490 (リモートソフト) で設定モードを設定することも可能です。

設定方法については弊社サポートセンターまでお問い合わせください。

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)

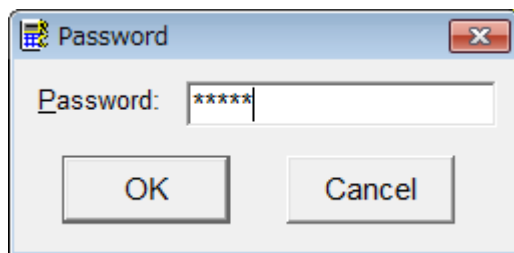
ただし、Code Flash1/2、User Boot Flashは256Byte単位、Data Flashは16Byte単位がマイコンの書き込み最小単位となりますので、それよりも小さい範囲の書き込み省略は行えません。

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 Control Module (FUNC 8X)

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
0C0:	00	00	E0	07	00	03	0A	00	00	00	00	00	A1	AA	1A	60	.....
0D0:	01	00	00	10	04	00	20	00	00	00	04	00	00	40	02	00@..
0E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
0F0:	52	37	46	37	30	31	30	33	35	20	20	20	20	20	20	20	R7F701035
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	00	24@
610:	00	00	00	00	00	20	00	00	00	20	80	00	00	00	00	00	.....
620:	00	00	00	00	01	00	00	00	FF	20	00	00	00	00	00	00	.....
630:	00	20	00	00	00	00	80	00	00	00	80	00	00	00	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、Code Flash、User Boot Flash、Data Flashを選択可能です。

【Parameter Table 2】の#60Dの値で対象エリアを設定します。

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:	00	00	E0	07	00	03	0A	00	00	00	00	00	A1	AA	1A	60`
0D0:	01	00	00	10	04	00	20	00	00	00	04	00	00	40	02	00@..
0E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
0F0:	52	37	46	37	30	31	30	33	35	20	20	20	20	20	20	20	R7F701035
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	00	24	.....φ
610:	00	00	00	00	00	20	00	00	00	20	80	00	00	00	00	00	.....
620:	00	00	00	00	01	00	00	00	FF	20	00	00	00	00	00	00	.....
630:	00	20	00	00	00	00	80	00	00	00	80	00	00	00	00	00	.....

#60D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	0	Code Flash (1) は通常書き込み
	1	Code Flash (1) はオブジェクト書き込み
Bit 1	0	User Boot Flashは通常書き込み
	1	User Boot Flashはオブジェクト書き込み
Bit 2	0	Data Flashは通常書き込み
	1	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、#60Dの設定を04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。

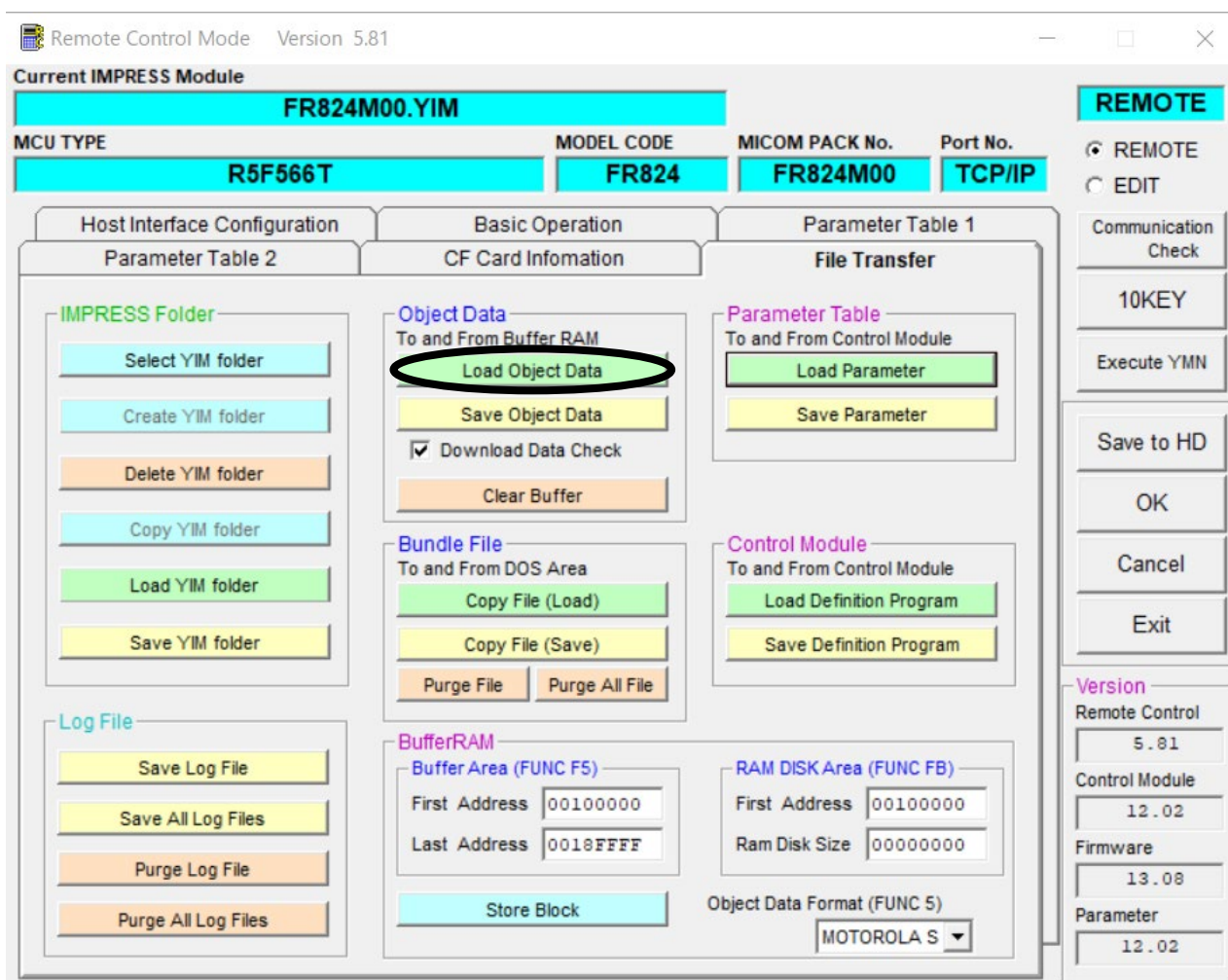
OKキーが押されなければ、変更したパラメータは反映されません。

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【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)



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、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、①～④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 1/2、User Boot Flashはアドレスが256Byte境界から256Byte単位で、Data Flashはアドレスが16Byte境界から16Byte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256Byteまたは16Byte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滿となる部分に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【FUNC 99】の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。

また、ベリファイを実施するのは書き込みを実行したアドレスのみとなります。

オブジェクト書き込みモード設定エリアのFULLベリファイはマイコンから書き込みを行ったデータを読み出し、ライター側で比較を行います。

セキュリティ設定でリード禁止設定をしている場合は、エラーとなりますのでご注意ください。

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。

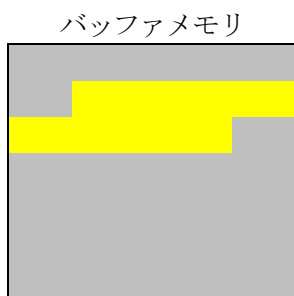
<オブジェクトファイル書き込み例>

1. バッファクリア【FUNC D 2】を実行



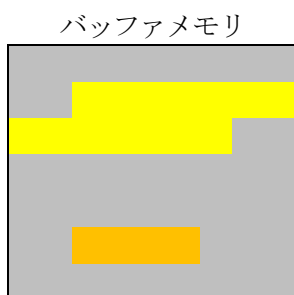
バッファメモリはA11 0xFFとなり、カレントファイル名がクリアされます。
(書き込み単位の境界未満となる部分に0xFF特定データの埋め込みをする場合は【FUNC 1】のブロックストア機能をご利用ください)

2. オブジェクトファイル1をダウンロード



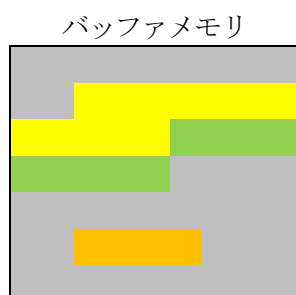
オブジェクトファイル1の内容  がバッファメモリにロードされます。


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)

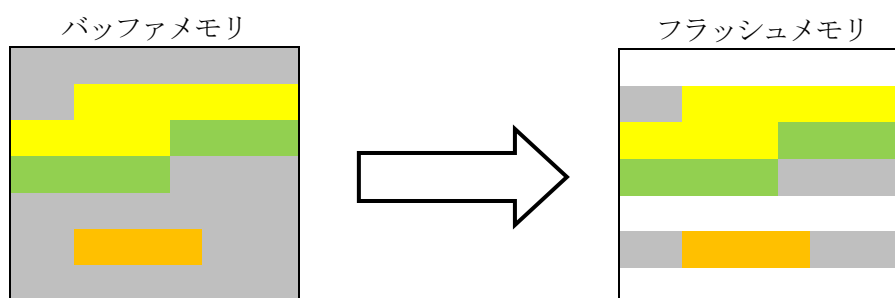
5. 書き換えを実行



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。

7. オプションバイト読み出し機能

7-1. 概要

本製品では書き換え時にマイコンのオプションバイトを読み出し、保存する機能を備えております。

オプションバイトの保存はオリジナルフォーマット、またはSレコードフォーマットを指定可能です。

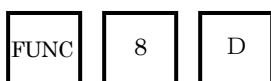
※RX66Tでは、ROMコードプロテクトレジスタへの設定値としてOPBT3のみを使用します。
 その他のOPBTについては全てFFFFFFFhとなります。

7-2. オプションバイト読み出し・保存実行手順

デバイスファンクション実行時と同様にライタとターゲットを接続し、以下の手順でファンクションを実行ください。

【 NETIMPRESS 操作 】

キー操作



オプションバイト読み出し実行コマンド



保存するフォーマットの選択



オプションバイトの読み出し実行

【 NETIMPRESS 表示部 】

LCD表示(全体)

R	5	F	5	6	6	T													
			/	x	x	x	x	/											
F	8	D	/	O	P	T	I	O	N	B	Y	T	E						
S	A	V	E							T	E	X	T						

S	A	V	E							T	E	X	T						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

4行目

(保存する形式はオリジナルフォーマット)	S	A	V	E						S	R	E	C	O	R	D			
----------------------	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--

4行目

(保存する形式はSレコードフォーマット)	S	A	V	E						N	O	N	E						
----------------------	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

4行目

(▲, ▼でフォーマットが変化)

読み出しと保存が成功した場合はPASSが表示されます。

R	5	F	5	6	6	T													
			/	x	x	x	x	/											
		P	A	S	S	P	/												
						R	/												

保存しない（LCD表示のみ）を選択した場合はPASSは表示されず以降の表示に切り替わります。

4行目に“レジスタ名 読み出し値（16進数）”で表示を行います。



オプションバイトレジスタ番号の切り替えを行います。

R	5	F	5	6	6	T									
			/	x	x	x	x	/							
F	8	D	/	O	P	T	I	O	N		B	Y	T	E	
O	P	B	T	0		0	x	7	F	9	F	F	F	C	F

4行目

O	P	B	T	n		0	x	X	X	X	X	X	X	X	X
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(n=0~7)

(▲, ▼でレジスタ番号切り替え)

※オプションバイトの読み出しは32byte（32bit×8レジスタ分）固定となります。
従いまして当該マイコンに存在しないレジスタ番号のデータも表示されます。

7-3. オプションバイト保存フォーマット

オプションバイトデータの保存ファイル名は“YOPTDAT.TXT”固定とし、YIMフォルダに保存されます。

すでにYIMフォルダ内に“YOPTDAT.TXT”のファイルが存在する場合、本ファンクション実行時に一旦削除され、指定したフォーマットで新たに作成されます。（保存しない（LCD表示のみ）を選択した場合はファイルの削除のみ実行され、新たにファイルの作成は行われません）

※オプションバイトの読み出しは32byte（32bit×8レジスタ分）固定となります。
従いまして当該マイコンに存在しないレジスタ番号のデータも保存されます。

①オリジナルフォーマット選択時

各オプションバイトレジスタ名と設定値をアスキー文字列で1行ずつ保存します。

レジスタ名 設定値 (16進数)

出力例)

```
OPBT0 0xFFFFFFFF
OPBT1 0xFFFFFFFF
OPBT2 0xFFFFFFFF
OPBT3 0x00000001
```

の場合、以下の出力となります。

```
OPBT0 0xFFFFFFFF
OPBT1 0xFFFFFFFF
OPBT2 0xFFFFFFFF
OPBT3 0x00000001
OPBT4 0xFFFFFFFF
OPBT5 0xFFFFFFFF
OPBT6 0xFFFFFFFF
OPBT7 0xFFFFFFFF
```

②Sレコードフォーマット選択時

YDDファイルの形式と同等の出力となります

アドレス : #00000040固定
サイズ : 32バイト固定
データ : オプションバイト設定値

出力例)

```
OPBT0 0xFFFFFFFF
OPBT1 0xFFFFFFFF
OPBT2 0xFFFFFFFF
OPBT3 0x00000001
```

の場合、以下の出力となります。

```
S32500000040FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF01000000FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFB5
S70500000000FA
```

8. 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。

8-1. 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 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4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4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4章をご参照ください。
1123 WARNING SECURITY SETTING	要因	セキュリティ設定が無効の動作モードで、YDDファイルのセキュリティ設定値のいずれかが禁止となっています。
	対策	セキュリティ設定を有効の動作モードにさせていただくか、YDDファイルのセキュリティ設定値を変更してください。YDDファイルについては第4章をご参照ください。
1124 S ID NOMATCH ERR	要因	デバイスに設定されているシリアルプログラミングIDとYDDファイルの認証用シリアルプログラミングIDが異なります。
	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4章をご参照ください。
1125 SIG NOMATCH ERR	要因	シグネチャが正しくありません。
	対策	パラメータファイルが対象のマイコン用の物かを確認してください。
1126 NO SID ERR	要因	YDDファイルに認証用シリアルプログラミングIDが設定されていません。
	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4章をご参照ください。

エラーメッセージ	エラー要因/対策	
1127 PROTECT ERR	要因	<p>下記のデバイスのセキュリティ状態での動作を実行しました。</p> <p>①デバイスが消去禁止設定時に消去・書き込みを実行。 ②デバイスが書き込み禁止設定時に一部領域に対しての消去・書き込みを実行。 ③デバイスがリード禁止設定時に読み出しを実行。</p>
	対策	<p>①フラッシュライタでは書き換えできません。 ②全領域での消去を実行後、書き込みをしてください。 ③YDDファイルのセキュリティ設定を許可にして書き換えてください。 YDDファイルについては第4章をご参照ください。</p>
1128 NO ALL AREA ERR	要因	<p>下記の条件でE・P・R実行時デバイスファンクション実行領域が全領域になっていません。</p> <p>①デバイスがコマンドプロテクションモードでいずれかのセキュリティ設定が禁止になっている。 ②デバイスがID認証モードでデバイスのシリアルプログラミングIDとYDDファイルの設定用シリアルプログラミングIDが異なる。 ③デバイスがID認証モードでYDDファイルのシリアルプログラミング動作モード設定がコマンドプロテクションモードになっている。</p>
	対策	<p>下記もしくはデバイスファンクション実行領域を全領域に設定してください。</p> <p>①一部領域でのE・P・Rはできません。 ②YDDファイルの設定用シリアルプログラミングIDをデバイスのシリアルプログラミングIDと同一にしてください。 ③YDDファイルのシリアルプログラミング動作モード設定をID認証モードにしてください。</p>
1129 NO SET ID ERR	要因	YDDファイルに設定用シリアルプログラミングIDが設定されていません。
	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4章をご参照ください。
112A NO SEC DATA ERR	要因	YDDファイルにセキュリティ設定が設定されていません。
	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4章をご参照ください。
112B NO OPT DATA ERR	要因	YDDファイルにオプションバイト設定が設定されていません。
	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4章をご参照ください。
112C FREQ SETTING ERR	要因	設定した周波数が動作範囲外となっています。
	対策	入力周波数、通倍比、分周比の設定値をご確認ください。

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。
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。

9. 代表マイコン以外への適用

－ パラメータテーブルの変更方法 －

9-1. 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。(リモートコントローラ: AZ490をご利用ください。)

また、実在マイコンのパラメータリストは、弊社より供給されている場合があります。詳細は弊社、または弊社代理店までお問い合わせください。

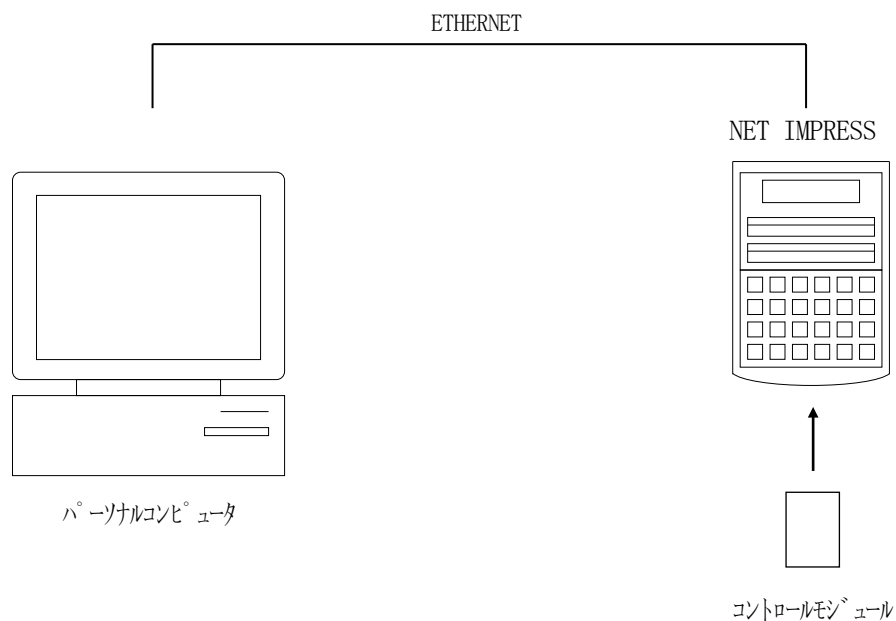
9-2. 対象マイコンの変更 (リモートコントローラを使って)

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) を用意しております。リモートコントローラは弊社ホームページよりダウンロード可能です。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・アルゴリズムをもつ代表マイコン以外のマイコンへの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

9-3. 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 (AZ 490) 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、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を容易に行うことができます。

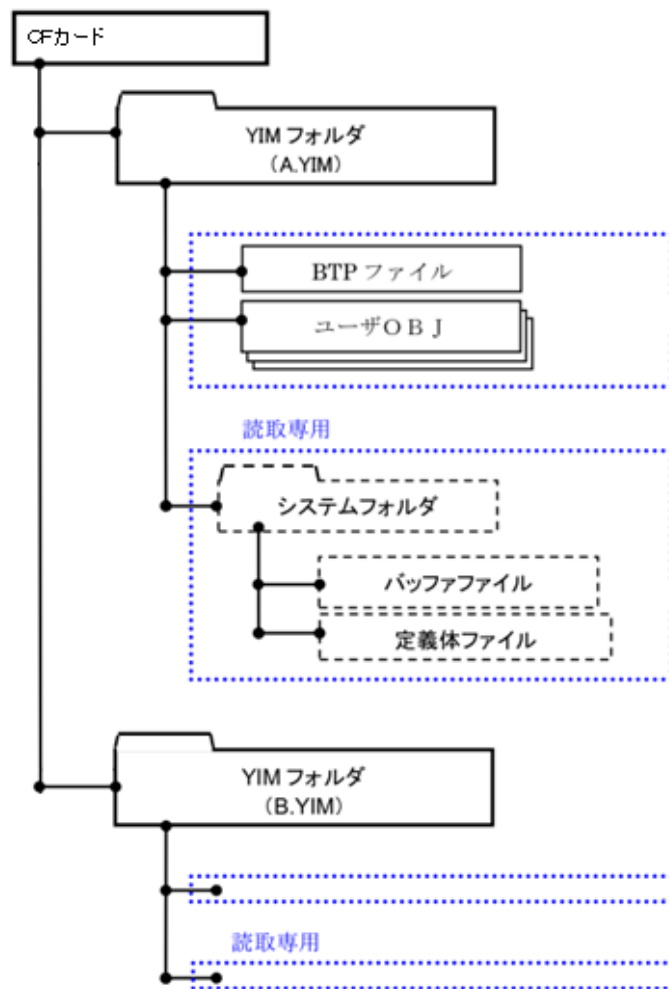
10. YIMフォルダ管理

10-1. 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。

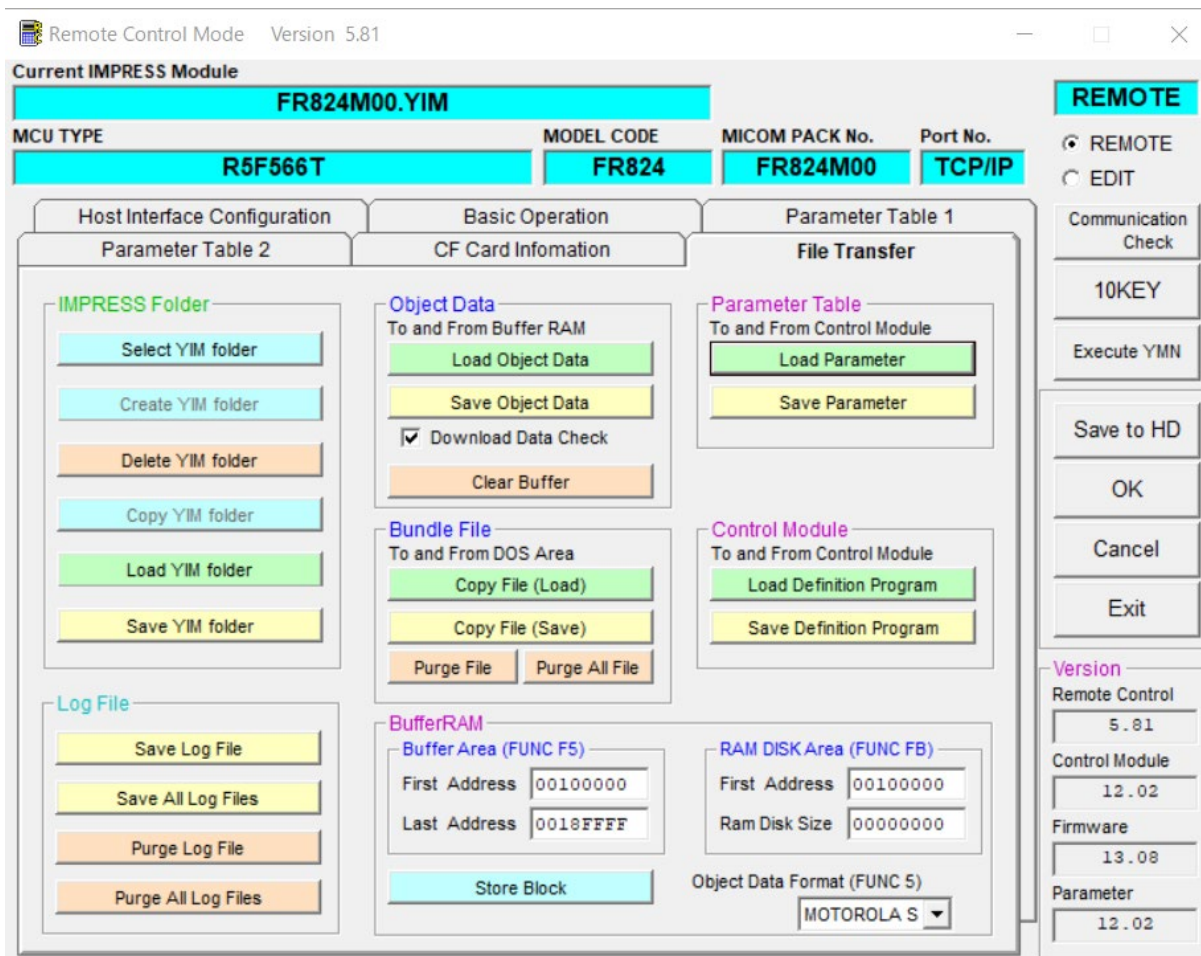
YIMフォルダにはあらかじめ定義体ファイルや各種書き込みに使用するファイルをロードしておく必要があります。



10-2. 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。



1 1. 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。
- ⑤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。