

FF828

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	2013.03.19	新規発行
第2版	2013.04.25	トリミング領域について追記
第3版	2013.06.20	CSIボーレート及び動作クロック仕様修正

## 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。

## 目次

1. 概要	3
2. 仕様	5
2-1. 対象マイコンと仕様	5
2-2. 機種固有のパラメータ設定	6
2-2-1. 【Parameter Table 1 ウィンドウの設定】	6
2-2-2. 【Basic Operation ウィンドウの設定】	11
2-2-3. 【Parameter Table 2 ウィンドウの設定】	15
2-3. デバイスファンクションと実行機能	16
3. 書き込み制御プログラム (WCP) のインストール	18
3-1. 概要	18
3-2. 書き込み制御プログラム (WCP) インストール	19
4. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ	20
4-1. 信号一覧表	20
4-2. 代表的な接続例	22
4-3. 制御信号波形	25
4-4. プローブ	27
5. セキュリティ機能	29
5-1. セキュリティ機能の概要	29
5-2. セキュリティコード処理フロー	29
5-3. セキュリティコードのキーボード入力方法 (スタンドアロン)	32
6. 代表マイコン以外への適用	33
6-1. パラメータ変更 (NET IMPRESS のキーボードを使って)	33
6-2. 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)	33
6-3. リモートコントローラによるパラメータの変更方法	34
7. 定義体交換機能	35
7-1. 定義体交換機能概要	35
7-2. 定義体交換方法	36
8. 動作クロック設定	37
8-1. 概要	37
8-2. 設定方法	37
9. トリミング領域	38
9-1. 概要	38
9-2. トリミング領域	38
9-3. デバイスファンクション動作説明	38
9-4. チェックSUM値	38
9-5. トリミング領域書き換えリトライ機能	38
10. ご利用上の注意	40

## 1. 概要

FF828は、NET IMPRESSアドバンス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。

FF828は、富士通セミコンダクター社製：MB96F8x5Ky (x=D/E、y=D/E/F/U/V/W) 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。

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。

コントロールモジュール（コンパクトフラッシュカード）の書き込み制御情報エリア以外は、DOSファイル領域として、お客様がホストコンピュータ上で作成したオブジェクトファイルの一時的保管領域等としてご利用頂けます。

コントロールモジュールは、/P128、/D128、/D512のオプション指定となります。

Dタイプは、コントロールモジュールフォルダ切り換えが可能です。

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。

**【 確認事項 】**

- a. コントロールモジュールの対応マイコンリストに使用されようとするマイコン名が含まれているか？

ご不明な点は、弊社または代理店へお問い合わせください。

## 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	FF828
ターゲットマイコン	MB96F8x5Ky (x=D/E、y=D/E/F/U/V/W)
フラッシュメモリ容量	128K + 32K + 512Byte
フラッシュメモリアドレス	#00DF0000 ~ #00DF9FFF #00FE0000 ~ #00FFFFFF
書き込み制御時のVpp	印可なし
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イス	UART (非同期通信) インタフェイス 4800bps / 76800bps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト  CSI (同期通信) インタフェイス 500K / 850K / 1.25M / 2.5M / 3.3Mbps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト
ターゲット—ライタ間の転送データフォーマット	バイナリ
イレーズ状態	#FF
書き込み時のターゲットマイコン動作周波数	入力クロック なし 動作クロック RCクロック または 入力クロック 4.0MHz ~ 8.0MHz 動作クロック 33.0MHz ~ 40.0MHz
書き込み時のターゲットインタフェイス電圧	4.85V ~ 5.15V

\*対象マイコン仕様の詳細はマイコンパックマニュアルをご参照ください。

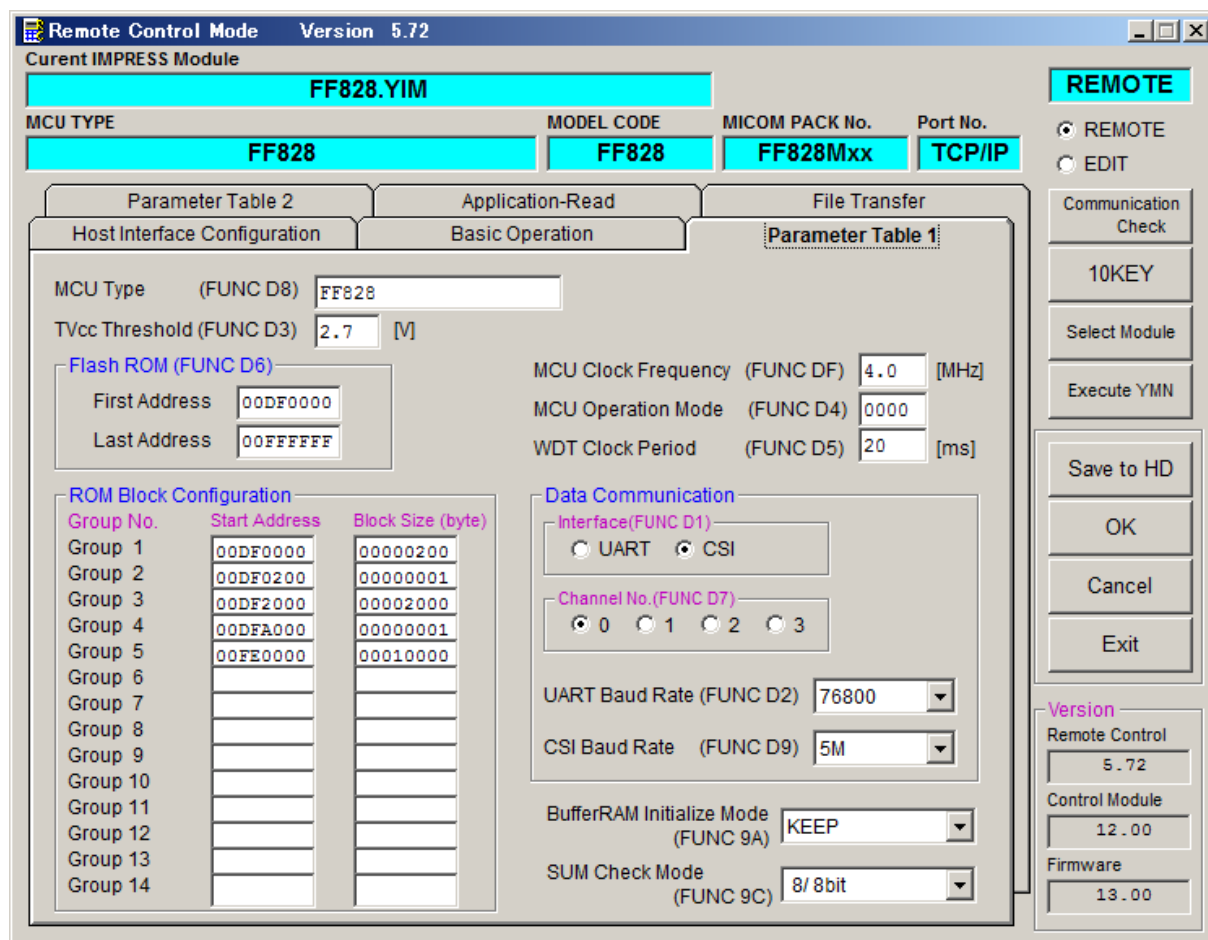
## 2-2. 機種固有のパラメータ設定

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。



### 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、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。

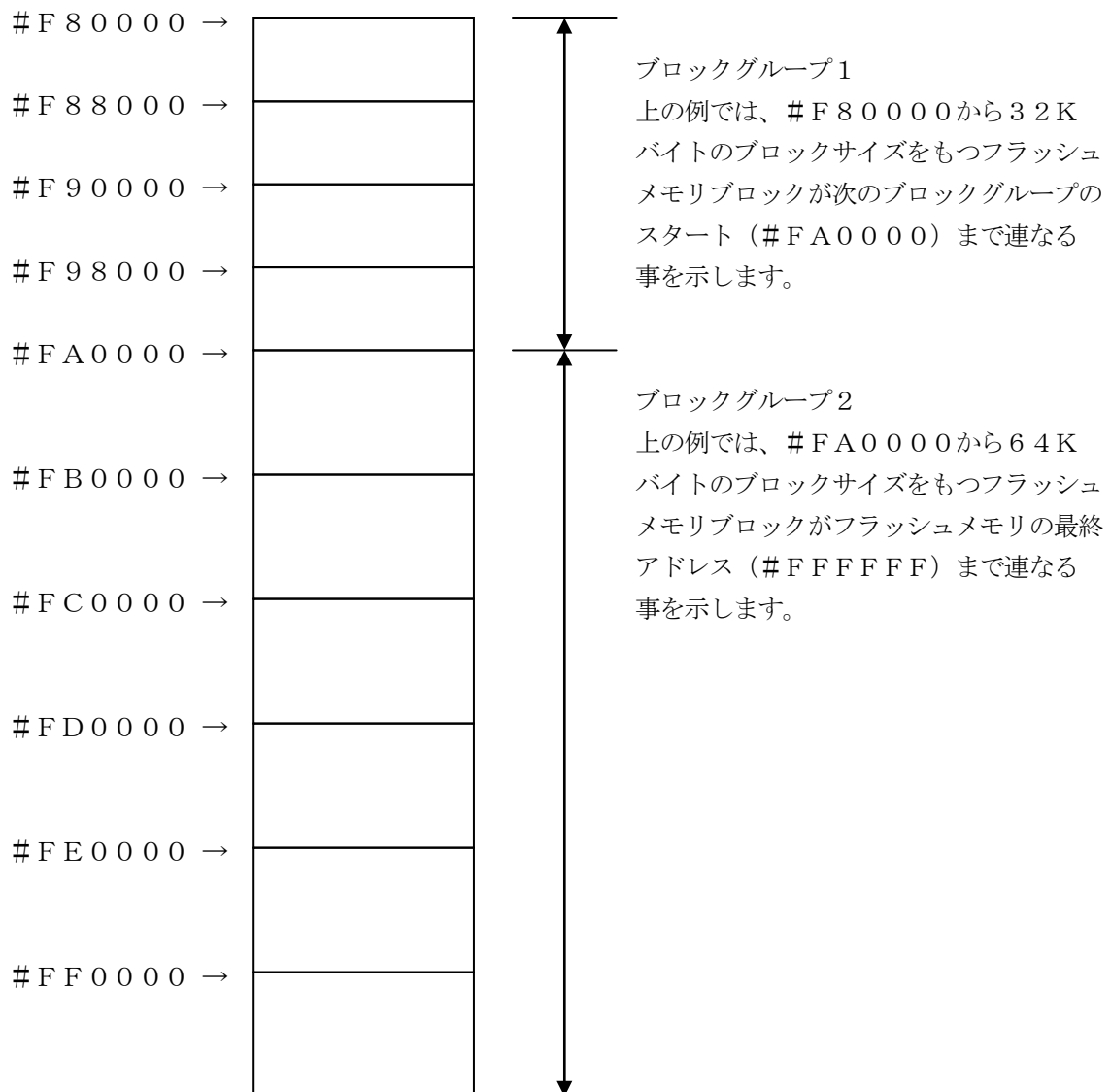
ブロックサイズ：NET IMPRESSは、次の（ブロック）グループアドレスまで、このブロックサイズで定められたフラッシュメモリブロックが連続して配置されるものと解釈されます。



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 D F 】

マイコンへの入力周波数を入力してください。RCクロックでご使用の場合は設定不要です。

\*RCクロックをご使用になる場合は、8章の【動作クロック設定】をご参照ください  
設定値が不正と判定された場合、“DEVICE ERR 82”が表示され、デバイスファンクションを中断します。

NET IMPRESSでのMCU Clock設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル【5-4-13 MCU動作周波数設定】をご参照ください。

#### ⑤MCU Operation Mode 【 FUNC D4 】

マイコン固有のオペレーションモードを設定します。

FF828では、この設定は不要です。

#### 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、4-1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。

FF828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）または、CSI（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 】

FF828での通信チャンネル設定の必要はありません。

・UART Baud Rate 【 FUNC D2 】

UART通信時の通信速度を設定します。

選択可能なボーレートつきましてはマイコンパックのインストラクションマニュアルを参照ください。

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。

・CSI Baud Rate 【 FUNC D9 】

CSI通信時の通信速度を設定します。

500K/850K/1.25M/2.5M/3.3Mbpsより選択してください。

NET IMPRESSでのCSI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。

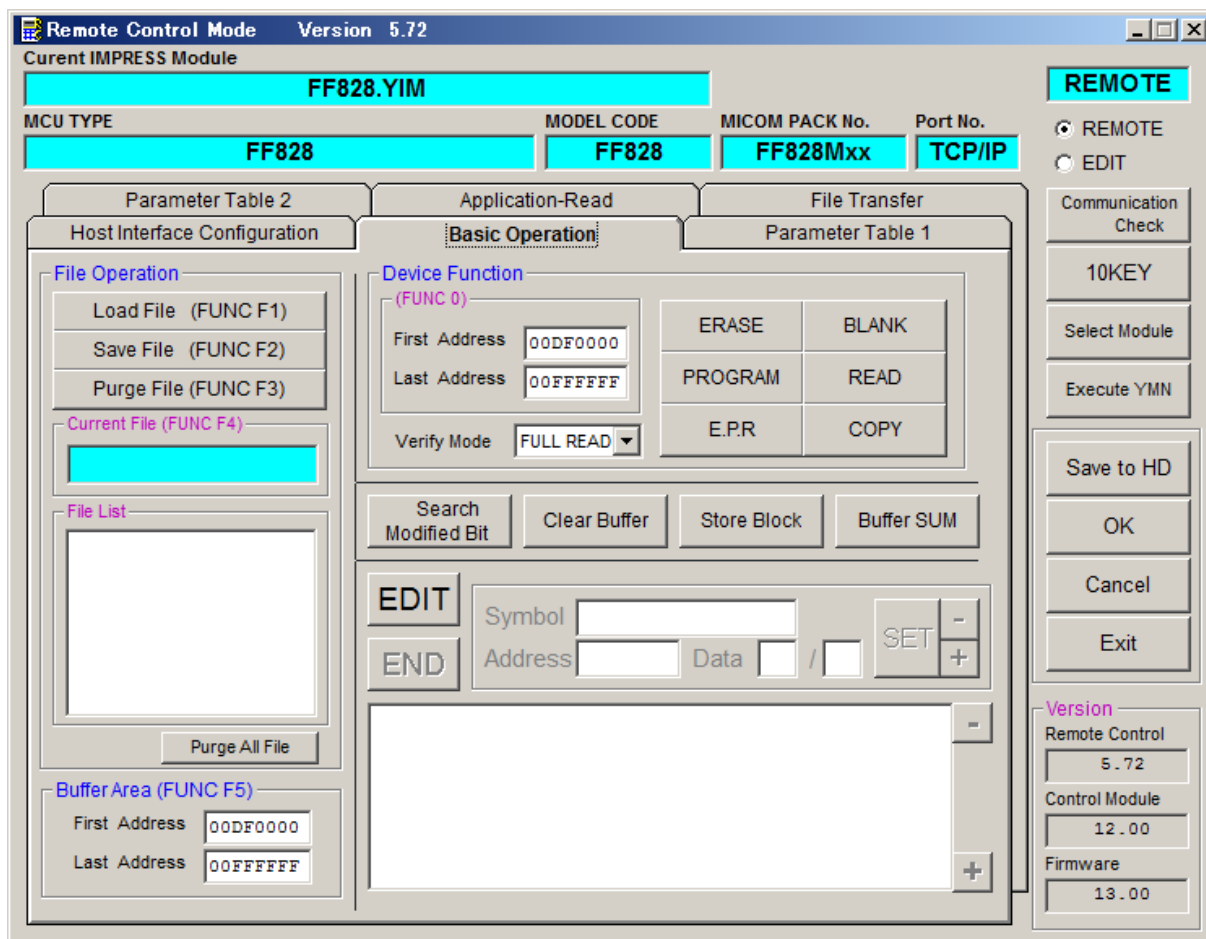
⑨OK

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。

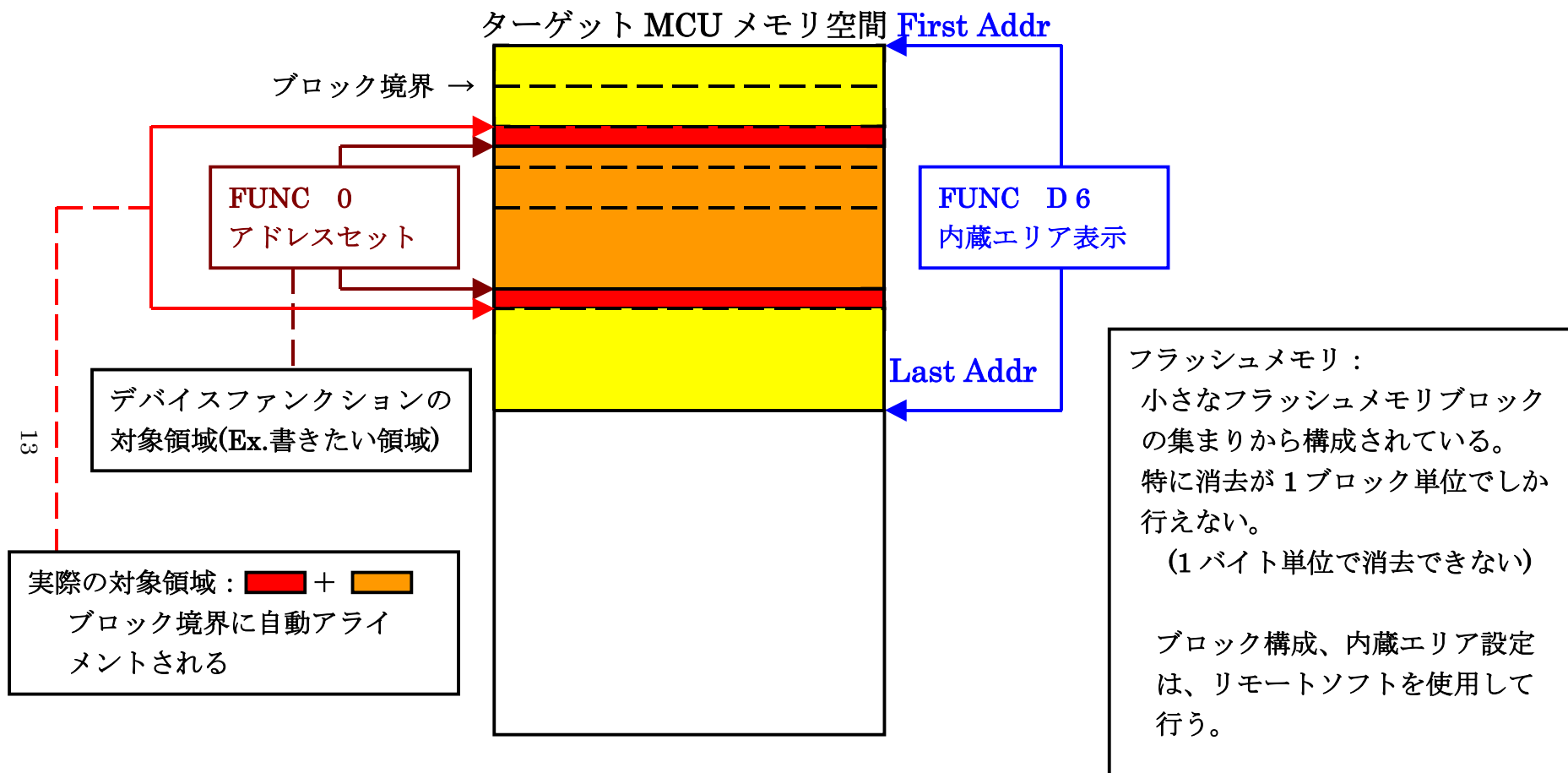
図2-2-2-2は、Device Function【FUNC 0】、Buffer Area【FUNC F5】、Flash ROM Area【FUNC D6】の関係を示しています。

### 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

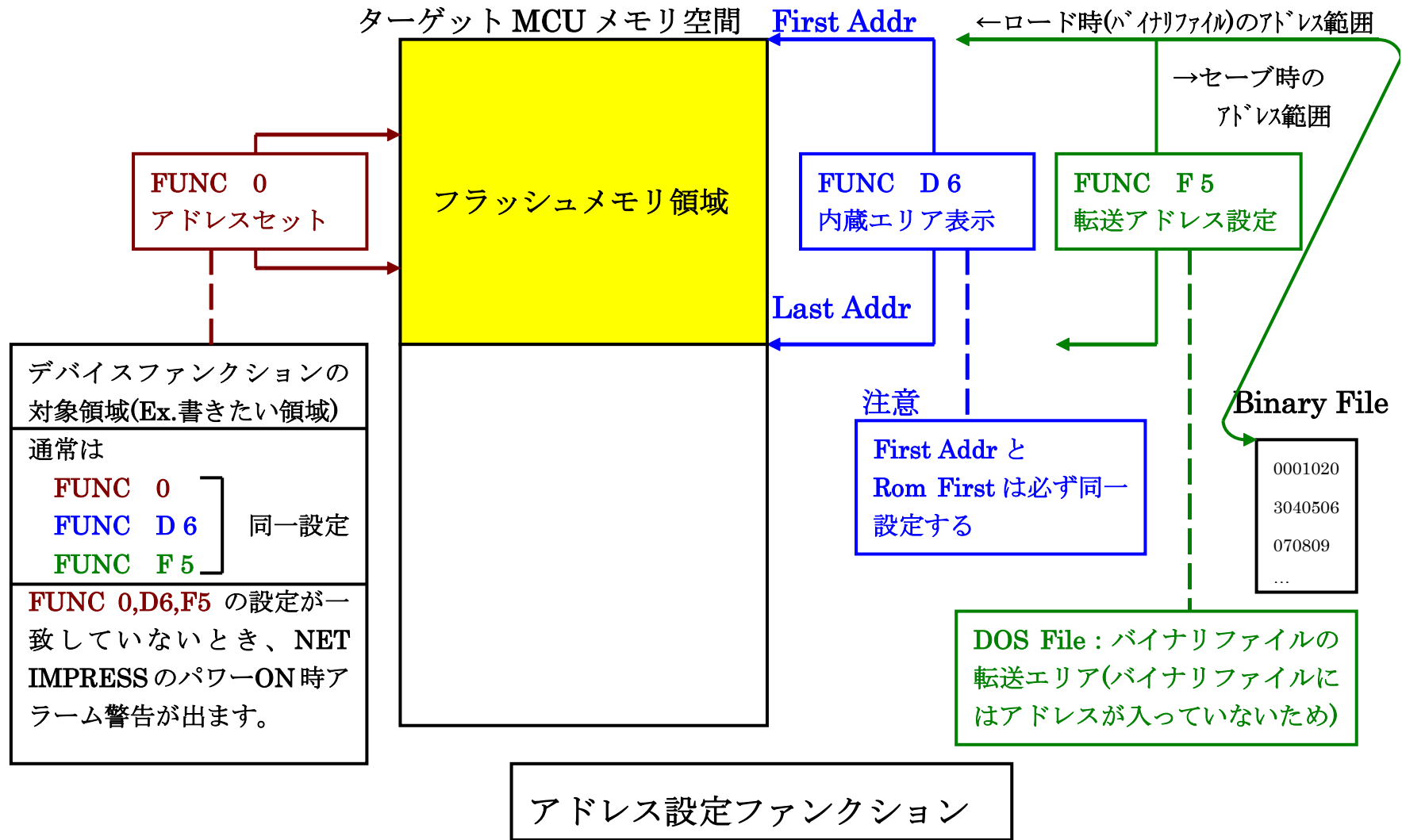


図 2-2-2-2

### 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。本コントロールモジュールではトリミング領域書き換え時のリトライ回数を設定することが可能です。

概要及び設定方法につきましては第9章をご参照ください。

上記以外の値の書き換えは行わないでください。

Remote Control Mode Version 5.72  
Current IMPRESS Module

FF828.YIM

MCU TYPE: FF828    MODEL CODE: FF828    MICOM PACK No.: FF828Mxx    Port No.: TCP/IP

Host Interface Configuration    Basic Operation    Parameter Table 1

Parameter Table 2    Application-Read    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:	12	01	08	00	00	00	72	04	00	01	13	88	F1	9F	19	00
0D0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0F0:	EA	64	03	E8	03	E8	B6	F5	00	64	C8	05	00	00	00	00
140:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

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

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

Version  
 Remote Control: 5.72  
 Control Module: 12.00  
 Firmware: 13.00



## 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"/> Trim*2 <input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input type="checkbox"/> Erase <input type="checkbox"/> Blank <input type="checkbox"/> Program <input type="checkbox"/> Read*1	<input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Trim*2 <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】で設定されているリードベリファイが実行されます。  
NET IMPRESSでのリードモード設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル【5-4-19 リードモード切替】をご参照ください。

### ① SUMリードベリファイ

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

### ② 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。

\* 2 : トリミング領域のデータを読み出し、該当エリアの書き込みデータをトリミングデータに変更してトリミング領域を含むブロックの書き換えを先行して実施します。  
トリミング領域につきましては第9章もご参照ください。

### 3. 書き込み制御プログラム (WCP) のインストール

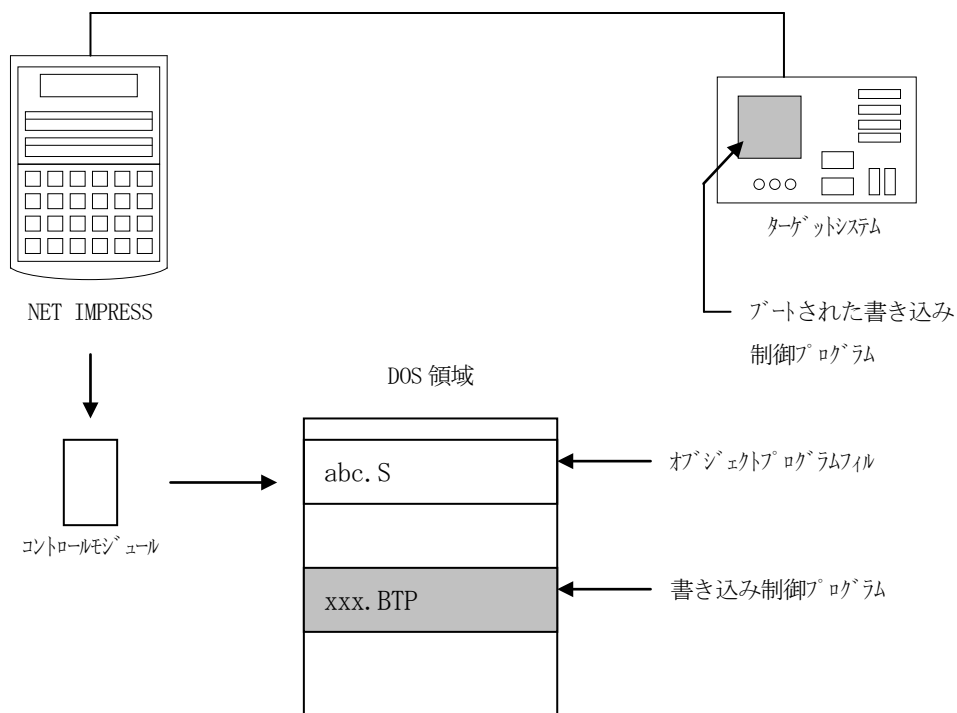
#### 3-1. 概要

本コントロールモジュールでは、コマンド実行に先立って、書き込み制御プログラム（ターゲットマイコン上で動作する）をマイコンへ転送し、その制御プログラムのもとでフラッシュメモリの書き込みを行います。

転送される書き込み制御プログラムは、コントロールモジュールのDOS領域内に、あらかじめ、xxx.BTPの拡張子をもつファイル名で配置します。

xxx.BTPは、コントロールモジュールのDOS領域内にただ一つだけの配置が許されています。

2つ以上のxxx.BTPファイルを配置することや、xxx.BTPファイルを配置しないでの、ご利用はできません。



### 3-2. 書き込み制御プログラム (WCP) インストール

マイコンパックの中から、xxx.BTPの拡張子をもっているファイルを、本コントロールモジュールのDOS領域に配置してください。

次の要領で本コントロールモジュールのDOS領域へのファイルセーブを行います。

- ① コンパクトフラッシュのドライブ (\*1) をもつパーソナルコンピュータに本コントロールモジュールを、実装します。  
この時、コンパクトフラッシュ用ドライバが正しくインストールされていることを前提とします。
- ② マイコンパック 内の書き込み制御プログラムを、コンパクトフラッシュのコントロールモジュールフォルダにコピーします。

\*1 : PCMCIAカードスロット

## 4. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ

### 4-1. 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
V s s	GND	15	1	GND	V s s
	TVpp1	16	2	TVccd	V5C5
	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	RSTX
DEBUG I/F	TAUX4 TVpp2c	(20)	6	TCK	*1*2
	reserve	21	7	reserve	
	reserve	22	8	reserve	
	TAUX	23	9	TAUX2 (TRW)	
	TBUSY	24	(10)	/TICS	マルチプレクス用信号
	TIO	25	11	TAUX5 (/TOE)	
	TVccs	26	(12)	TMODE	MD
*1	TRXD	27	13	TTXD	*1
V s s	GND	28	14	GND	V s s

ターゲットプローブ信号表 (FF828)

○は、必ず接続頂く信号線です。

( )は、必要な時のみ接続してください。

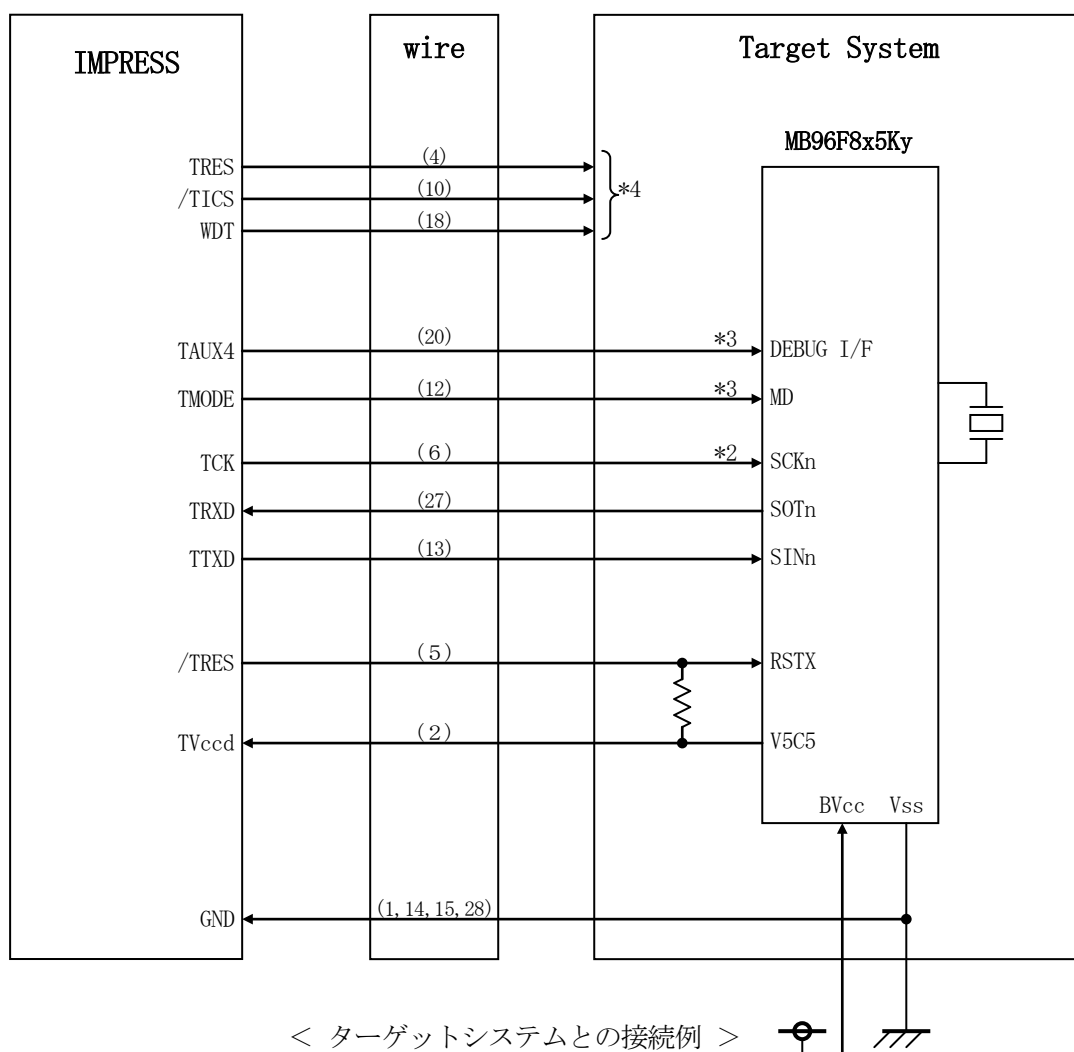
注意：○も( )も印のない信号線は絶対にターゲットシステムの回路には接続しないでください。

\* 1 使用するシリアルのc hによって各端子に接続いただきます。

c h	TCK	TTXD	TRXD
7	SCLK7_R	SIN7_R	SOT7_R
8	SCLK8_R	SIN8_R	SOT8_R

\* 2 TCKはUARTで使用する場合は接続の必要ありません。

## 4-2. 代表的な接続例



\* 抵抗の推奨値は4.7K $\Omega$ ~10K $\Omega$

\* 1 使用するシリアルチャンネルによって各端子に接続いただきます。

ch	TCK	TTXD	TRXD
7	SCLK7_R	SIN7_R	SOT7_R
8	SCLK8_R	SIN8_R	SOT8_R

\* 2 TCKはUARTで使用する場合は接続の必要ありません。

- \* 3 基板上で以下の設定をする場合は接続不要。

設定値

端子名	設定値
MD	VSS
DEBUG I/F	VSS

NET IMPRESS と接続する場合は、ターゲット基板でプルアップ or プルダウン（使用する動作モードで）抵抗をいれてください。

- \* 4 オプション機能です。

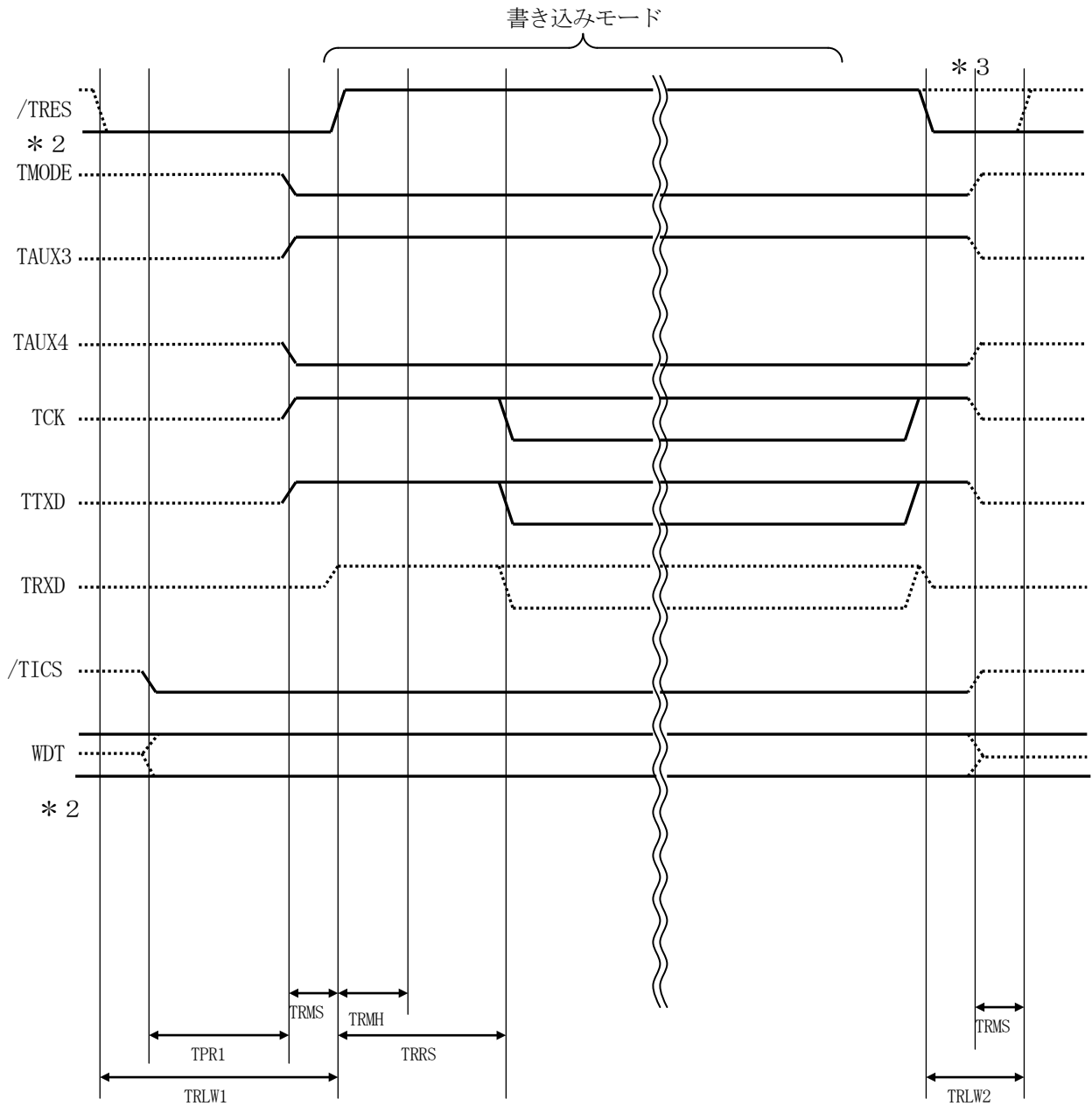


① “書き込みモード” など一部の書き込み信号がユーザシステムとの共用端子に定義されている場合には、それらの信号のマルチプレクス回路をユーザシステムに実装してください。／T I C S 信号は、NET IMPRESS のデバイスファンクション実行時にだけアサートされる信号です。この信号によって共用端子に実装される信号切り替えを行います。書き込み制御に使われるこれらの信号が、フラッシュマイコンから制御用専用信号線として定義されるターゲットシステムでは、マルチプレクス回路は不要です。マルチプレクス回路をユーザターゲットシステムにいていただくことにより、／T I C S がネゲートされている時（デバ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。

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：Cr-OPEN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。

### 4-3. 制御信号波形



	ライター仕様
TPR1	200 ms (min)
TRLW1	300 ms (min)
TRMS	50 ms (min)
TRMH	10 ms (min)
TRRS	110ms (min)
TRLW2	100 ms (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。

- 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。  
この際フラッシュプログラムはリセット信号をアサート、WDT信号（出力）から周期的なパルスが出力されます。
- ②フラッシュプログラムはターゲットマイコンを書き込みモードに引き込むため、リセット信号を設定します。
- ③プログラムコマンドの起動によって／T I C S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）
- ④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。
- ⑤また、／T I C Sもネゲートします。  
（／T I C Sネゲート後も、WDT信号（出力）から周期的なパルスが出力されつづけます）

#### 4-4. 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ース 】または、弊社ホームページをご参照ください。

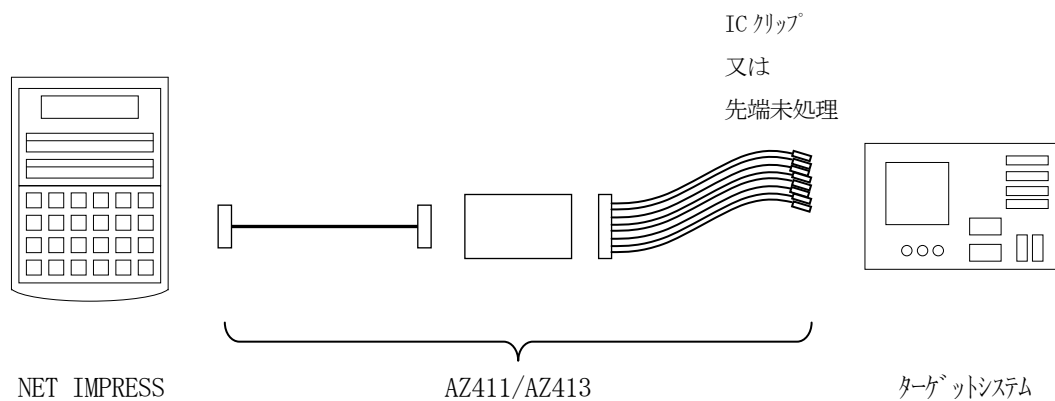
##### < AZ411/AZ413 >

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。

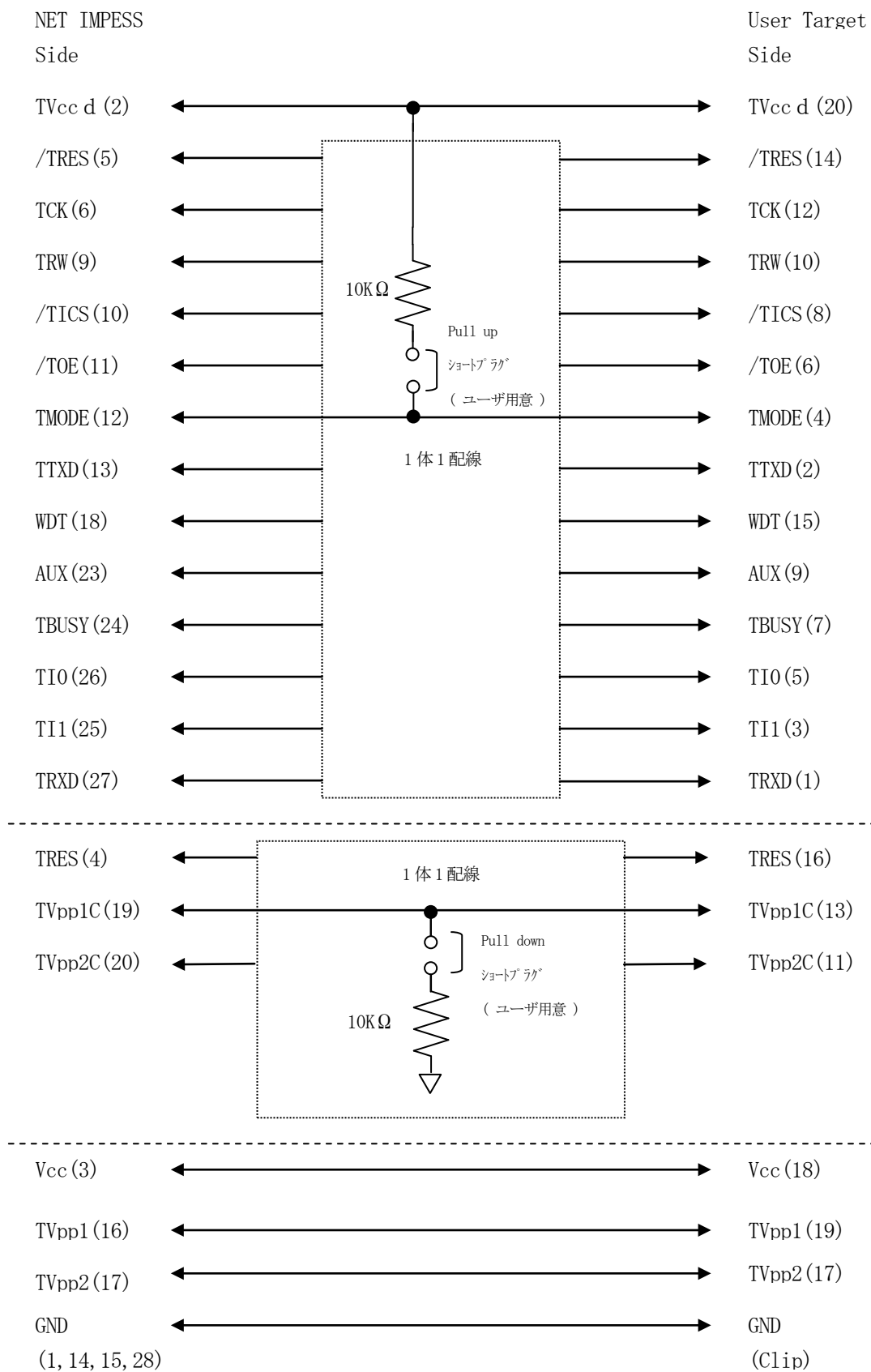
これらの信号に対しユーザシステム上でユーザ電源及びGND信号に対し、10KΩ程度の抵抗によりプルアップまたはプルダウンしておくことを推奨しています。

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 >



## 5. セキュリティ機能

### 5-1. セキュリティ機能の概要

本コントロールモジュールにはマイコンへセキュリティコードを送信する機能があります。NET IMPRESS と通信を行うマイコンには、セキュリティコードを受信・解読する機能が組み込まれています。セキュリティコードをマイコンに送信することで不正なデータ書き込み、及び読み出しを防ぐことができます。

また、セキュリティコードはデバイスファンクション実行時に毎回、マイコン側に送信され、マイコンがセキュリティコードチェックを行います。

### 5-2. セキュリティコード処理フロー

図5-2-1にNET IMPRESS フラッシュマイコンプログラムのセキュリティコード処理フローを示します。

NET IMPRESS では、次の2種類の方法でセキュリティコードを入力することができます。

① x x x . KEY の拡張子を持つセキュリティコード設定ファイルを、コントロールモジュールのDOS領域にあらかじめ配置しておく方法。

セキュリティコードファイルは、カレントファイル名（現在、NET IMPRESS バッファRAMに展開されているファイル名）と同じである必要があります。（拡張子は”KEY”）

② NET IMPRESS のキーボードから、セキュリティコードを入力する方法。

コントロールモジュールのDOS領域に、マスターキーファイル（YMx x F 8 2 8 . AMK）を配置して頂く事で、キーボード入力する際の、セキュリティコードアドレスガイダンス機能がご利用頂けます。

（マスターキーファイルは、マイコンパックの中に入っています。また、マスターキーファイルはマイコン毎にあります）

NET IMPRESS 単体でご利用頂く場合は、①、②の双方のセキュリティコード入力方法がご利用頂けます。

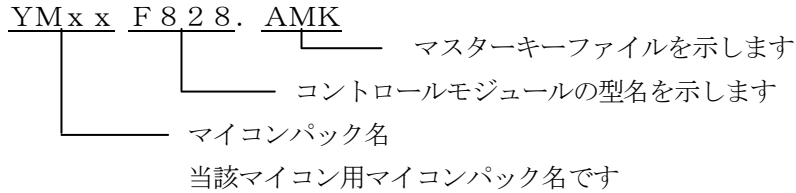
PCからのリモートコントロールで、NET IMPRESS をご利用になる場合には、①のセキュリティファイルによる方法をご利用下さい。

セキュリティコード設定ファイルは、別売りのKEYファイルジェネレータ（AZ481）を、ご利用頂くことで、容易に作成できます。

キーワード入力方法	リモートコントロール	スタンドアロン（単体）
①セキュリティコードファイルを利用	○	○
②キーボード入力を利用	×	○

マスターキーファイルは、マイコンパックの中に登録されています。

マスターキーファイルのファイル名は、次の構成になります。



\*) マスターキーファイルはコントロールモジュールフォルダ内に唯一配置することができます。

マイコンパックの中の、YMxx F828.AMKをコントロールモジュールのDOS領域に配置して、ご利用ください。

コントロールモジュール

a b c . S
a b c . KEY
YMxx F828.AMK

コントロールモジュール内にカレントオブジェクトファイル (a b c . S) のキーファイル (a b c . KEY) が存在する場合は、a b c . KEY ファイルをセキュリティコード設定ファイルとして扱い、この中のファイルからセキュリティコードを送出します

コントロールモジュール

a b c . S
YMxx F828.AMK

コントロールモジュール内にカレントオブジェクトファイル (a b c . S) のキーファイル (a b c . KEY) が存在しない場合は、マスターキーファイル (YMxx F828.AMK) からキーボードより入力するセキュリティコードアドレスを抽出し、LCDにガイダンス表示します

< セキュリティコード処理フロー >

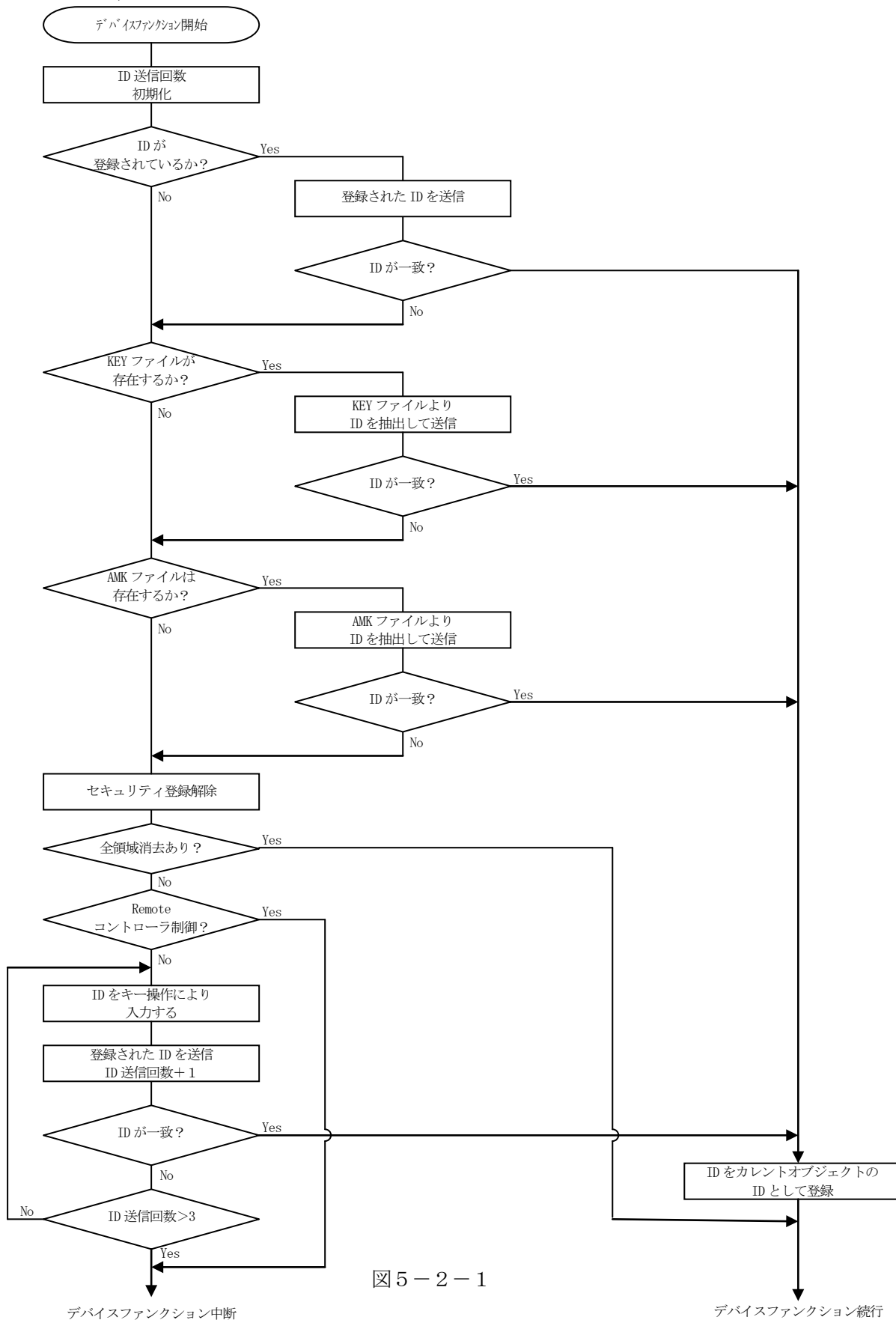


図 5 - 2 - 1



### 5-3. セキュリティコードのキーボード入力方法 (スタンドアロン)

セキュリティコードをNET IMPRESSのキーボードより入力する際には、マスターキーファイル (YMxxF828.AMK) をコントロールモジュールDOS領域に配置して、ご利用下さい。

カレントオブジェクトファイルのセキュリティコード設定ファイルが、コントロールモジュールDOS領域にない場合は、このマスターキーファイルの中のキーアドレス情報をもとに、入力すべきキーワードアドレスをLCD上に表示します。

< セキュリティコード入力手順 >

- ①カレントオブジェクトファイルのセキュリティコード設定ファイルがない、又はマイコンの中のセキュリティコードと一致しない場合は、NET IMPRESSのLCD上に入力すべきセキュリティコードのアドレスガイダンス情報が表示されます。

FF828 / /COPY / A=00DF0002 / D=FF
---

- ②データ (D=) の項にセキュリティデータを入力し、NET IMPRESSの 

SET
-----

 キーを押します。

SETキー押下後、NET IMPRESSは、次のセキュリティコードアドレスを表示します。

FF828 / /COPY / A=00DF0003 / D=FF
---

- ③同じように、所定のバイトのセキュリティコードを入力します。

全セキュリティコードが入力されると、LCD上のセキュリティコードアドレスがブランクとなります。

セキュリティコードの入力を変更する必要がある場合は、

▲
---

▼
---

 キーで、セキュリティコードの確認と変更を行って下さい。

設定したセキュリティコードの確認後、

SET
-----

 キーを押すと、ここでテンキーより入力したセキュリティコードがカレントセキュリティコードとしてNET IMPRESS内部に登録され、当該マイコンへセキュリティコードが出力されます。

カレントセキュリティコードは、NET IMPRESSの電源オフになるか、新たなカレントセキュリティコードが登録されるまで有効です。

- ④出力されたセキュリティコードに対し、マイコン側で“不正”の応答を返してきた場合、NET IMPRESSは、再度セキュリティコードのキーボード入力シーケンスをはじめから開始します。複数回のセキュリティコード送信に対して、不正 (不一致) の応答が続くと、NET IMPRESSは、デバイスファンクションの実行を中断します。(不一致が3回続くと、中断されます)

## 6. 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 －

#### 6-1. 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。)

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おります。

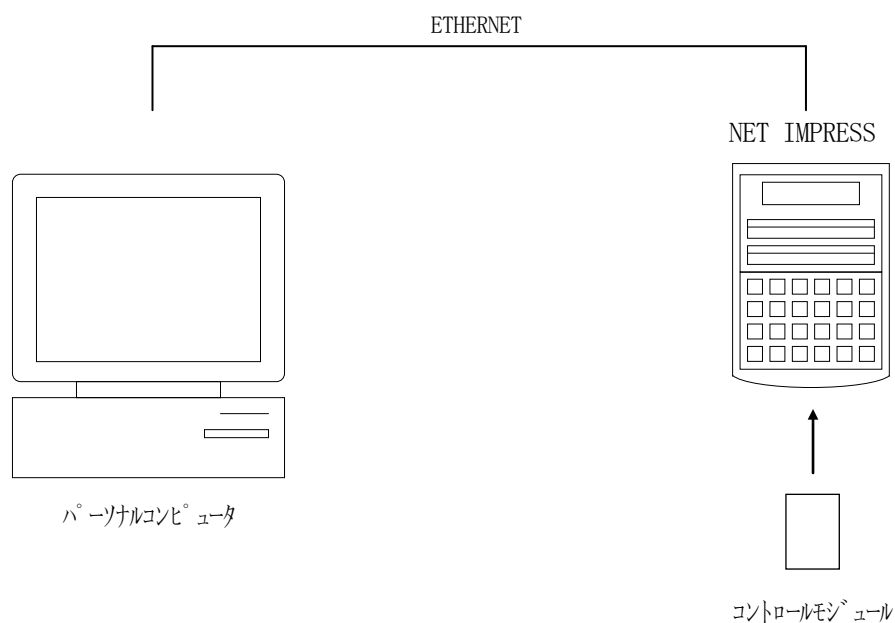
#### 6-2. 対象マイコンの変更 (別売りのリモートコントローラを使って)

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

### 6-3. 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を容易に行うことができます。

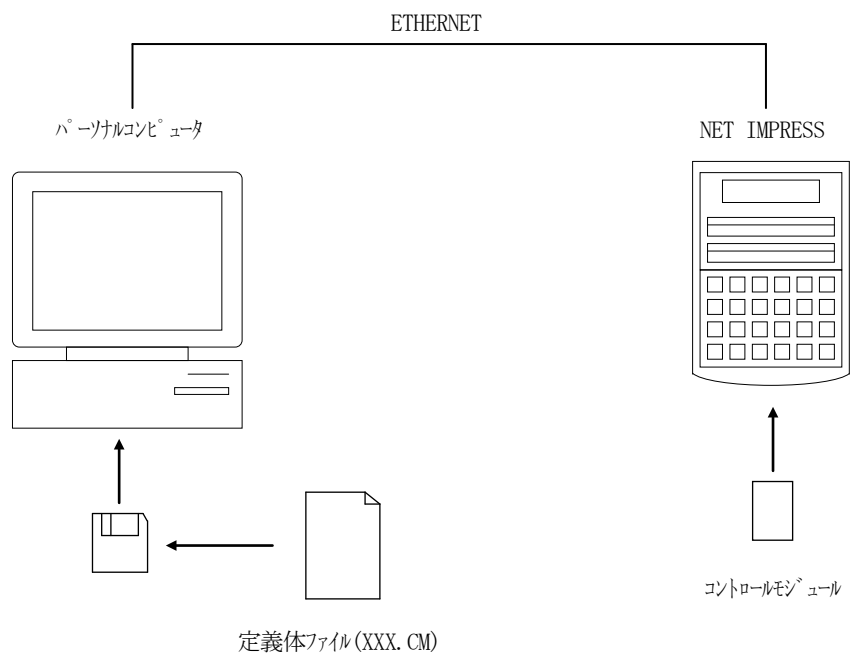
## 7. 定義体交換機能

### 7-1. 定義体交換機能概要

コンパクトモジュールの機能として異系列の書き込み仕様をもつマイコンに対しても、コントロールモジュールの交換なしに、リモートコントローラ（AZ490）の定義体のダウンロード機能を使用して、スピーディな段取り換えを行うことができます。

この定義体交換機能は、コンパクトモジュールに定義体ライセンスを付加することにより、他の書き込み仕様をもつマイコンに対応するコンパクトモジュールに交換することができます。

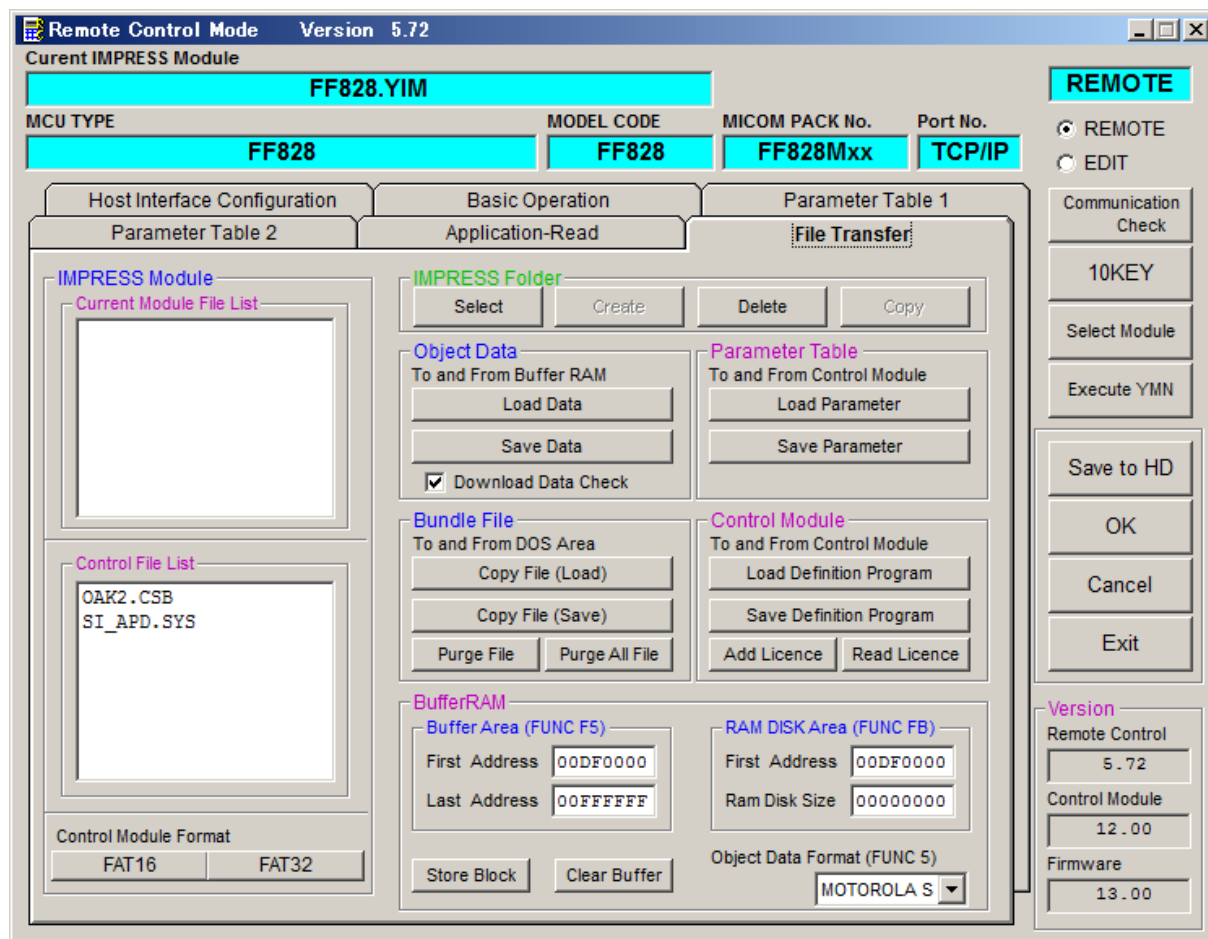
定義体ライセンスは、弊社で販売しております。ご不明な点がございましたら、弊社または、代理店にお問い合わせください。



## 7-2. 定義体交換方法

定義体ライセンスが付加された、コンパクトモジュールを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) により、コントロールモジュールの定義体交換を行います。(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フロッピーディスクの中にある定義体ファイル (xxx.CM) をこの機能により、コンパクトモジュールにダウンロードすることとなります。



## 8. 動作クロック設定

### 8-1. 概要

マイコンへの供給クロック条件を設定します。

詳細は弊社サポートセンタまでお問い合わせください。

### 8-2. 設定方法



で設定を変更します。

“Normal”

は外部クロック（水晶発振器）使用時。（デフォルト設定）

“RC CLOCK”

はRCクロック使用時。

選択後、



のキー操作で設定完了です。

## 9. トリミング領域

### 9-1. 概要

本定義体の対象となるマイコンはマイコン出荷時にフラッシュメモリ内のトリミング領域にあらかじめトリミングデータが格納されております。

トリミングデータはマイコン個別に異なるものとなっており、本定義体では書き換え時にトリミングデータの読み出しを行い、書き戻します。

トリミングデータ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。

### 9-2. トリミング領域

MB96F8x5Kyx=D/E、y=D/E/F/U/V/W) のトリミング領域は、  
#DF0044~#DF004F  
となります。

各マイコンのトリミング領域につきましてはマイコンパックマニュアルをご参照ください。

### 9-3. デバイスファンクション動作説明

各デバイスファンクション実行時のトリミング領域に対する動作を以下に示します。

Dev Func	動作概要
E. P. R	トリミング領域のデータを読み出し、ライタの該当エリアのバッファメモリに保存し、他のデータと共に書き戻します。
ERASE	トリミング領域のデータを読み出し、ライタの該当エリアのバッファメモリに保存し、消去後にトリミングデータを書き戻します。
BLANK	トリミング領域はブランクチェックの対象としません。
PROGAM	本定義体ではサポート致しません。
READ	トリミング領域はベリファイの対象としません。
COPY	トリミング領域について特別な処理は行いません。

### 9-4. チェックSUM値

デバイスファンクションE. P. R、READの終了時に表示されるチェックSUMはトリミング領域のデータをすべて0xFFとして計算したSUM値となります。

### 9-5. トリミング領域書き換えリトライ機能

トリミング領域のデータ保護のためトリミング領域を含むブロックは書き換えに失敗した場合、デバイスファンクション実行中に書き換えリトライ制御を行います。

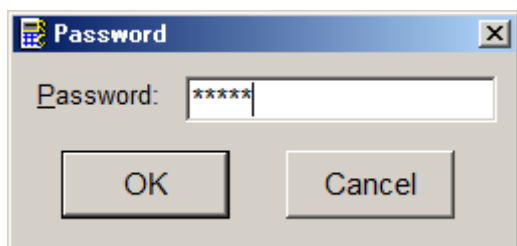
また、読み出したトリミング領域のデータはライタのバッファメモリに保存されます。

書き換えリトライ回数はお客様で指定することが可能です。(デフォルト3回)

リトライ回数設定方法は以下に示します。

リトライ回数はParameterTable2ウィンドウで設定します。

①【Parameter Table 2】画面を標示させます。



Password入力画面が標示されますので大文字で  
AF200  
を入力し、【OK】ボタンを押します。

②#0E9の値がリトライ回数となっておりますので任意の設定を入力します。

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
0C0:	12	81	08	00	00	00	72	04	00	01	13	88	F1	9F	19	00
0D0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0E0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	03	00	0C	00	00	00	44
0F0:	EA	64	03	E8	03	E8	B6	F5	00	64	C8	05	00	00	00	00
140:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

③変更した設定値は【OK】ボタンを押すことにより反映・保存されます。



## 10. 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。