

**FN860**

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	2011.01.20	新規発行
第2版	2011.10.07	誤記修正、一部領域書き込み時の注意を追加
第3版	2012.06.18	オプションバイト・IDコード設定時の動作を追加 定義体固有のエラーメッセージを追加

## 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.....	6
2-1. 対象マイコンと仕様.....	6
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. UART通信速度設定 【 FUNC 80 】 もしくは【 FUNC 88 】 ...	19
2-3. デバイスファンクションと実行機能.....	20
2-4. バッファメモリへのオブジェクトファイル展開.....	22
3. YPMファイル.....	24
3-1. 概要 .....	24
3-2. 使用方法 .....	24
4. セキュリティ/オプションバイト/IDコード設定.....	25
4-1. 概要 .....	25
4-2. セキュリティ/オプションバイト/IDコード設定方法.....	25
4-3. セキュリティ/オプションバイト/IDコード設定値.....	26
4-3-1. セキュリティフラグ.....	26
4-3-2. ブートブロッククラスタ最終ブロック番号設定.....	26
4-3-3. フラッシュシールドウインドウ開始ブロック番号設定.....	27
4-3-4. フラッシュシールドウインドウ終了ブロック番号設定.....	27
4-3-5. オプションバイト設定.....	28
4-3-6. OCD用IDコード設定.....	29
4-4. 設定処理フロー.....	30
4-5. セキュリティによるデバイスファンクション実行可否.....	36
4-6. オプションバイト/IDコード設定時の注意.....	37
5. エラーメッセージ.....	38
5-1. エラーコード一覧.....	38
5-2. エラーメッセージ一覧.....	39
6. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	41
6-1. 信号一覧表 .....	41
6-2. 代表的な接続例.....	42
6-2-1. CSI接続時 .....	42
6-2-2. 単線UART接続時.....	43
6-3. 制御信号波形.....	45
6-3-1. CSI接続時 .....	45
6-3-2. 単線UART接続時.....	46
6-4. プローブ .....	48
7. 代表マイコン以外への適用.....	50

7-1. パラメータ変更 (NET IMPRESSのキーボードを使って) .....	50
7-2. 対象マイコンの変更 (別売のリモートコントローラを使って) .....	50
7-3. リモートコントローラによるパラメータの変更方法.....	51
8. 定義体交換機能.....	52
8-1. 定義体交換機能概要.....	52
8-2. 定義体交換方法.....	53
9. ご利用上の注意.....	54

## 1. 概要

FN860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。

FN860は、ルネサスエレクトロニクス社製： $\mu$ PD70F3558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。

コントロールモジュールは、/D512、/D1G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。

書き込み方式が同一の当該代表マイコン以外のマイコン用としてご利用される場合は、別売のリモートコントローラ（AZ490）によって、コントロールモジュール内の一部のパラメータを書き換える必要があります。

パラメータの書き換えについては、第7章をご参照ください。

お客様がお使いになられるマイコンが、本製品の代表マイコンとその書き込みプロトコル・アルゴリズム等が同一であるか、もう一度ご確認ください。

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マニュアルに表記されている代表マイコン型名と同一の書き込み方法か否か？
- b. 特にプログラミング用電圧（V<sub>pp</sub>）及び書き込み制御アルゴリズムが代表機種と一致しているのか？
- c. 書き込み制御のための通信プロトコルが代表マイコンと同一か？
- d. RAMローディング方式の書き込み制御プログラムを採用しているマイコンでは、当該するマイコン用の書き込み制御プログラムが用意されているか？  
また、そのプログラムの仕様は、本器の代表マイコン用の書き込み制御プログラムと同一の書き込み仕様となっているか？

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	FN860
ターゲットマイコン	FN860Mxxで規定
フラッシュメモリ容量	FN860Mxxで規定
フラッシュメモリアドレス	FN860Mxxで規定
データフラッシュ容量	FN860Mxxで規定
データフラッシュアドレス	FN860Mxxで規定
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	インテルHEX
ターゲットインタフェース	<p>単線UART (非同期通信) インタフェース 9600/115200/500000bps <input type="checkbox"/> MSBファースト      <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト</p> <p>CSI (同期通信) インタフェース 62.5K/125K/250K/500K/850K/ 1.25M/2.5M/3.3M/5.0Mbps <input checked="" type="checkbox"/> MSBファースト      <input type="checkbox"/> LSBファースト</p>
デフォルト	FN860Mxxで規定
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	FN860Mxxで規定
書き込み時のターゲット インタフェース電圧	FN860Mxxで規定

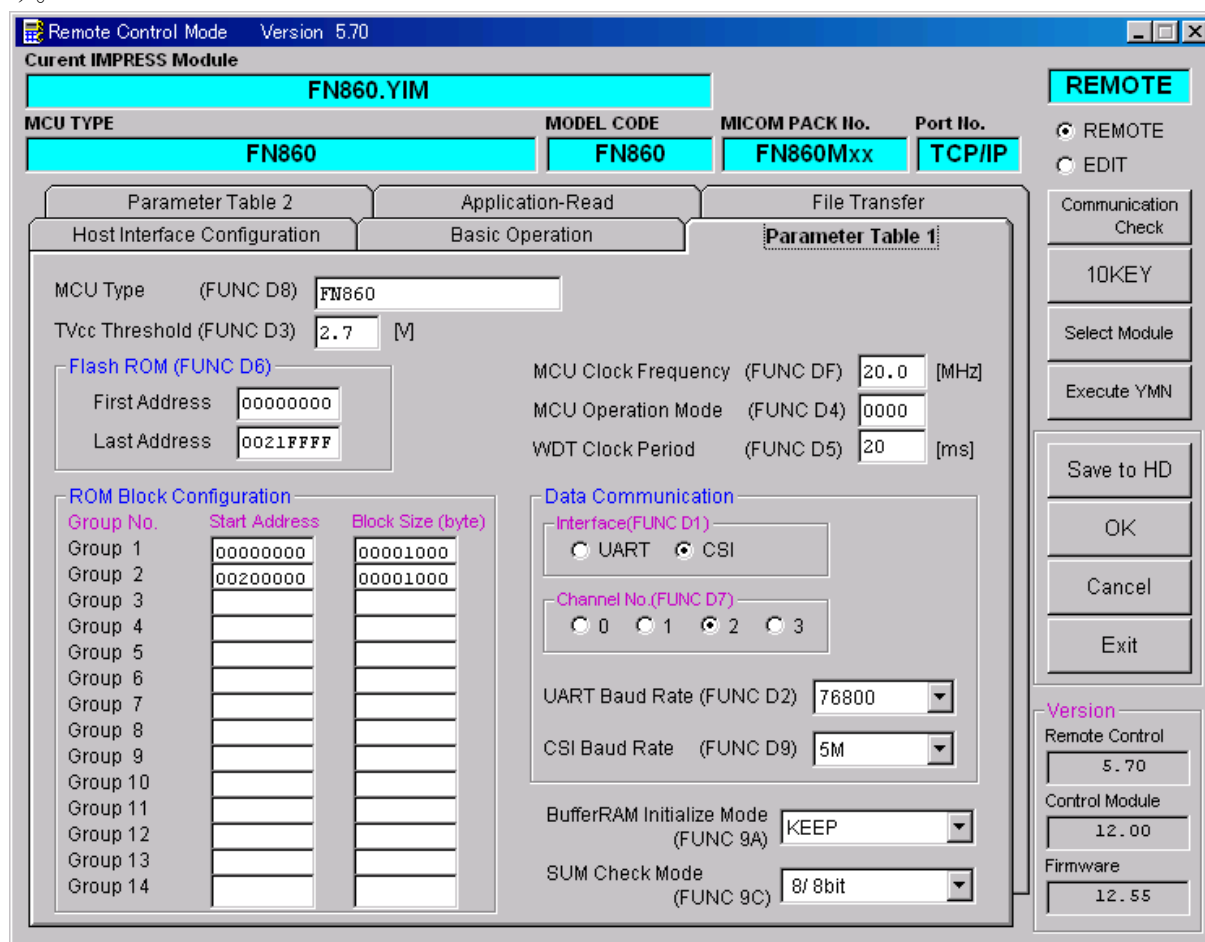
## 2-2. 機種固有のパラメータ設定

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内の【TVccスレッシュホールド設定】の項目をご参照ください。

### 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内の【フラッシュメモリ領域表示】の項目をご参照ください。

### 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。

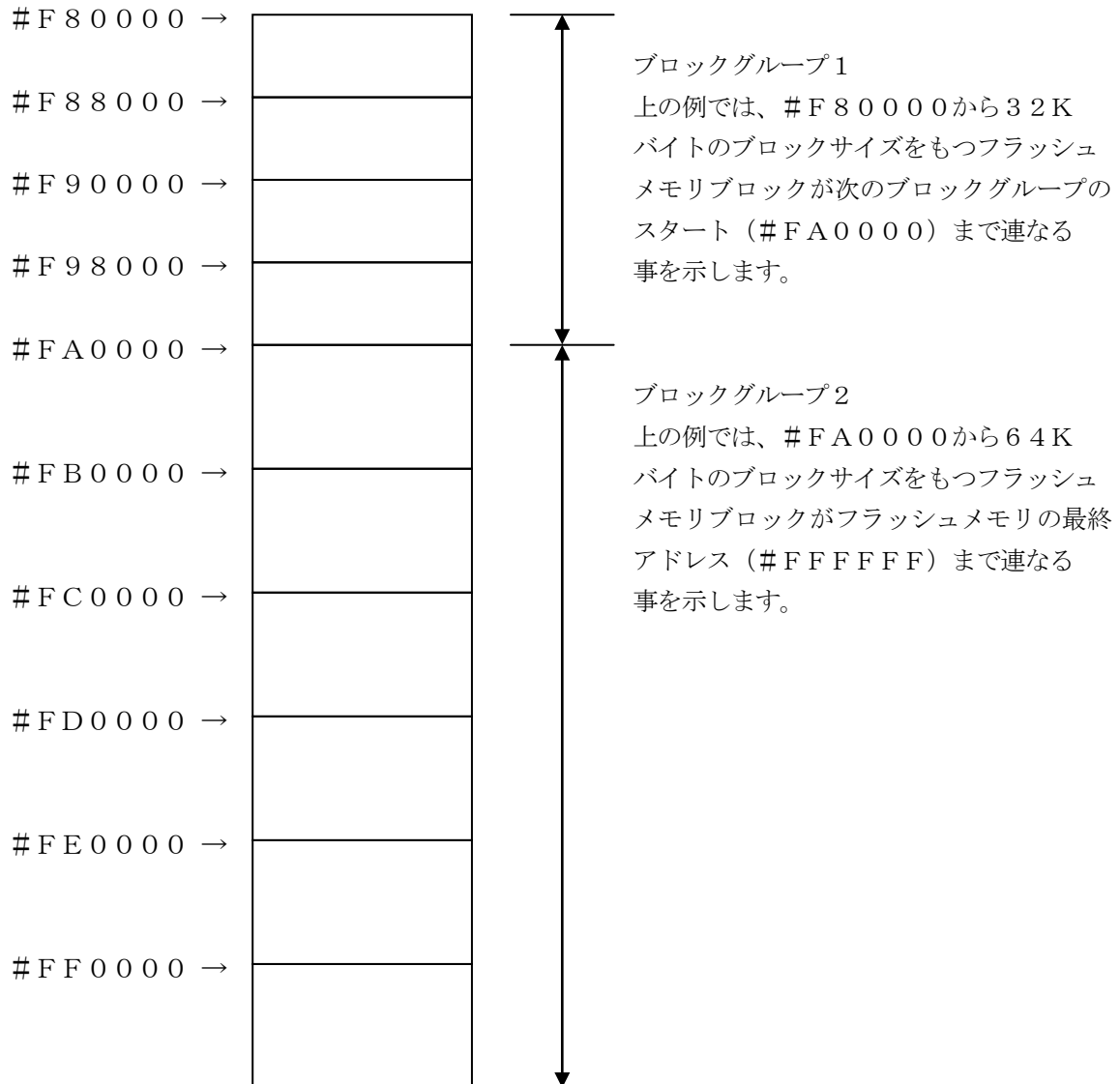
スタートアドレス：ブロックグループの開始アドレスです。  
このアドレスからブロックサイズで定められた大きさのフラッシュメモリが連続して並び、一つのブロックグループを構成します。

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。  
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

スタートアドレス



#### ④MCU Clock Frequency 【 FUNC DF 】

ターゲットマイコンへの入力クロックを設定します。

NET IMPRESSでのクロック設定は、NET IMPRESSのインストラクションマニュアル内の【 MCU動作周波数設定 】の項目をご参照ください。

#### ⑤MCU Operation Mode 【 FUNC D4 】

一部のセキュリティ設定（書き込み禁止フラグ／チップ消去禁止フラグ／ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグ）の有効／設定禁止を選択します。

NET IMPRESS の LCD 表示	Mode	
	St' d (デフォルト)	Opt
リモートコントローラでの 設定値	0000	0001
一部のセキュリティ設定	設定禁止	有効

- 一部のセキュリティ設定禁止

セキュリティ設定データ中の、書き込み禁止フラグまたはチップ消去禁止フラグまたはブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグが“禁止”設定されていた場合、エラーを出力してデバイスファンクションを中断します。

通常はこのモードでご利用ください。

- 一部のセキュリティ設定有効

セキュリティ設定データの内容をそのまま設定します。

書き込み禁止フラグまたはチップ消去禁止フラグまたはブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグを“禁止”設定する場合、このモードをご利用ください。

セキュリティ設定機能につきましては第4章をご参照ください。

#### 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、6-1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内の【 ウォッチドックタイマ設定 】の項目をご参照ください。

## 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。

FN860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内の【通信路設定】の項目をご参照ください。

### ・Channel No.【FUNC D7】

FN860では、通信チャネル設定は必要ございません。

NET IMPRESS での通信チャネル設定は、NET IMPRESS のインストラクションマニュアル内の【通信チャネル設定】の項目をご参照ください。

### ・UART Baud Rate【FUNC D2】

FN860では、【FUNC D2】によるUART通信速度は使用しません。

FN860では、UART 通信速度設定に【FUNC 80】もしくは【FUNC 88】を使用します。

【FUNC 80】もしくは【FUNC 88】の使用方法は、本マニュアルの 2-2-4. UART通信速度設定をご参照下さい。

### ・CSI Baud Rate【FUNC D9】

CSI通信時の通信速度を設定します。

62.5K / 125K / 250K / 500K / 850K / 1.25M / 2.5M / 3.3M / 5.0Mbps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内の【CSI 通信速度設定】の項目をご参照ください。

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。

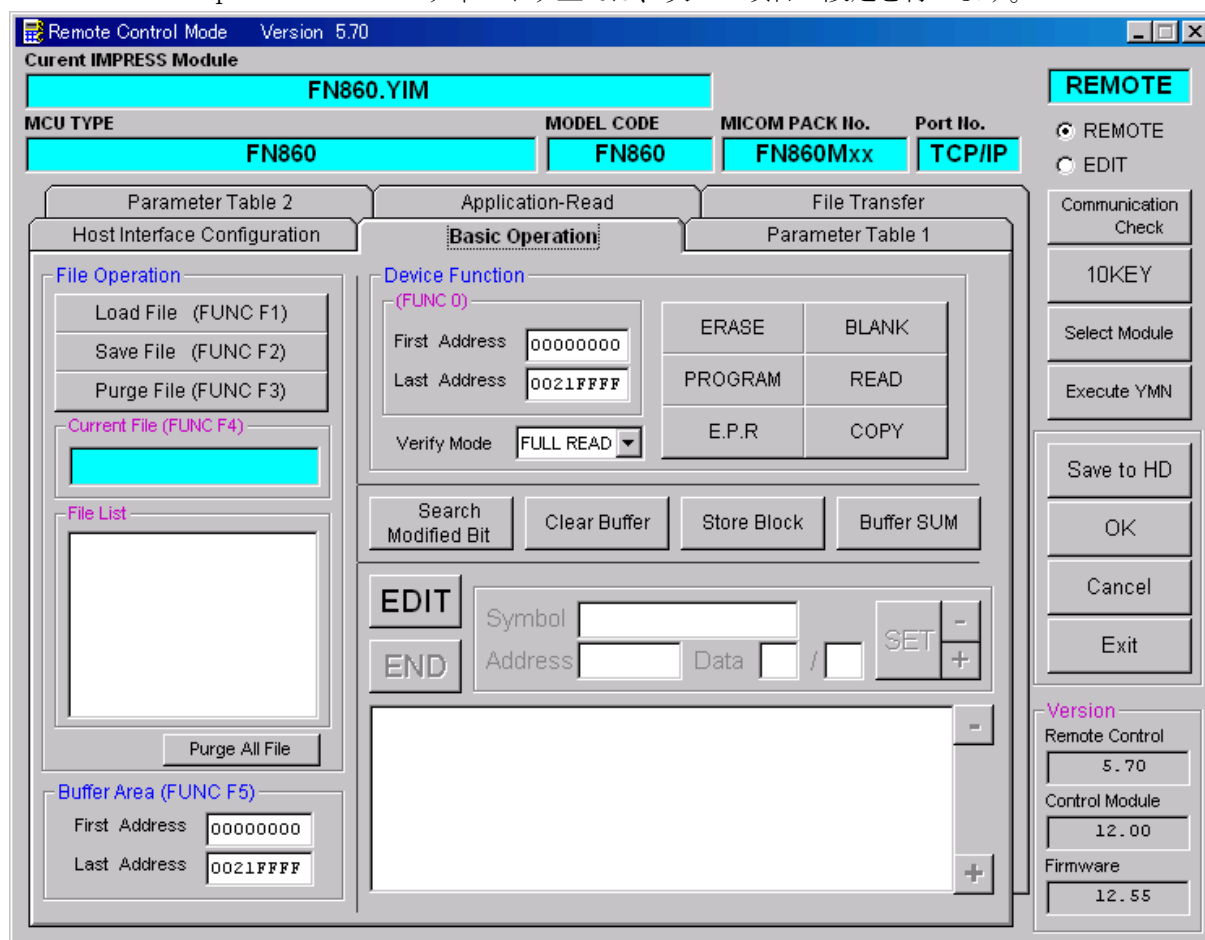
⑨OK

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。

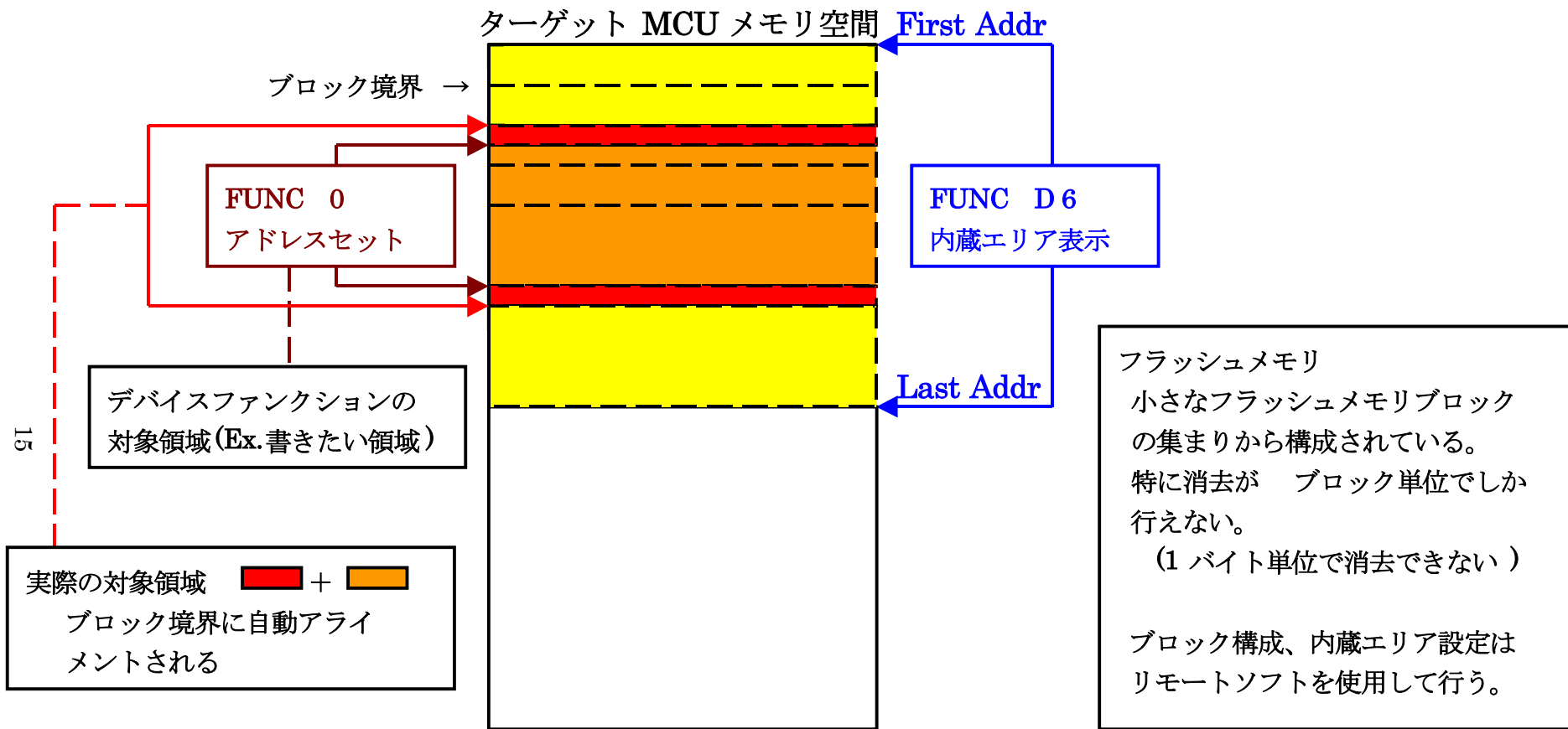
図2-2-2-2は、Device Function【FUNC 0】、Buffer Area【FUNC F5】、Flash ROM Area【FUNC D6】の関係を示しています。

### 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



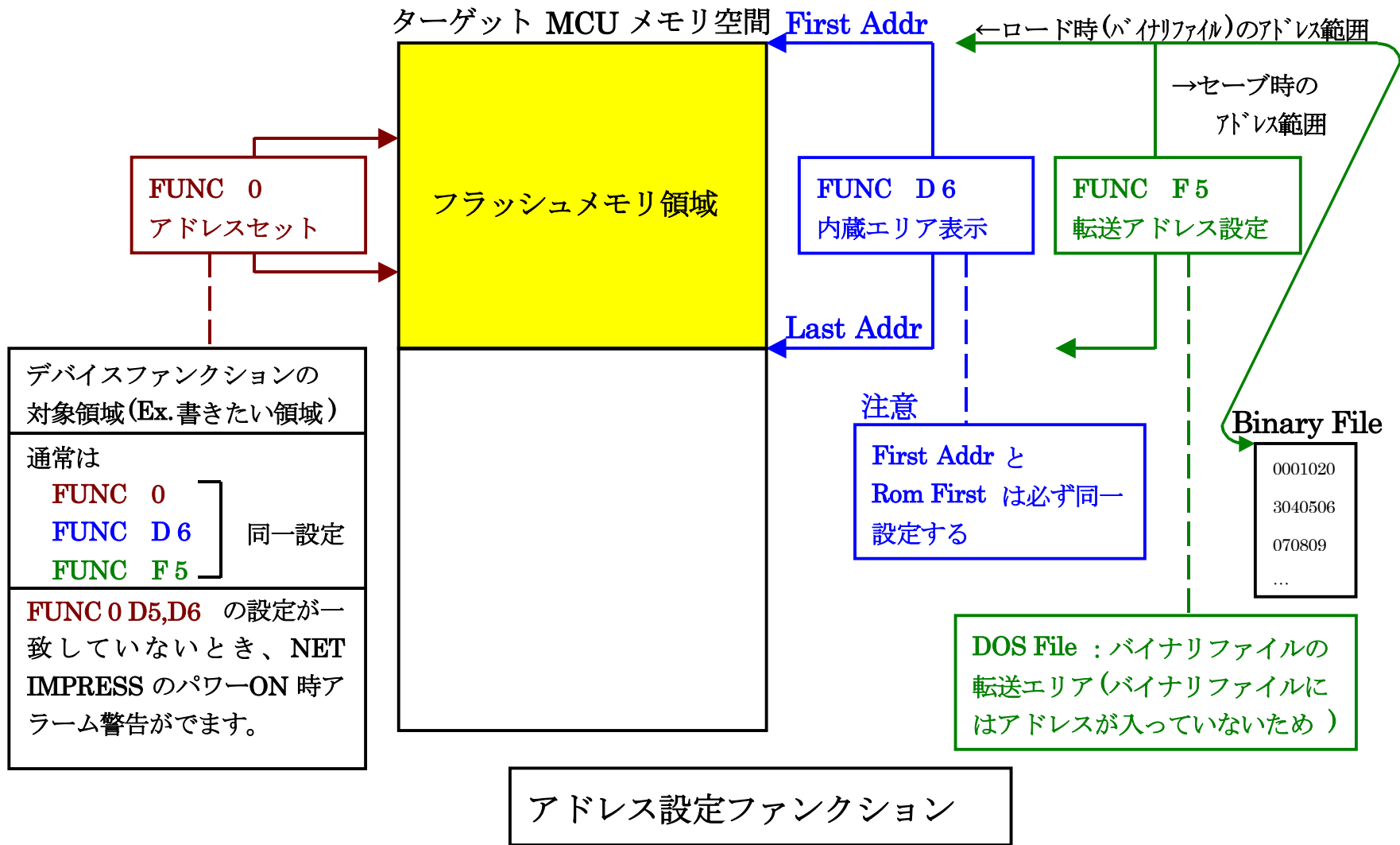


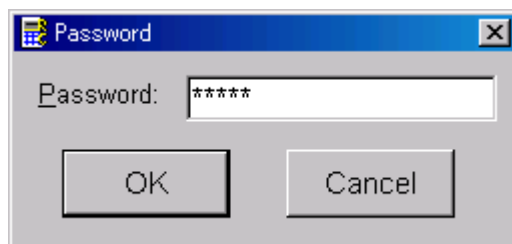
図2-2-2-2

### 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。  
指定されている値以外は絶対に変更しないでください。

Parameter Table2 のタブを選択しますと Password を求められますので"AF200"と入力して下さい。

(入力した文字はマスクされて表示されます)。



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、パラメータは反映されません。

Parameter Table 2 の#141 に設定されている値が単線UARTボーレート設定値となります。  
下記のいずれかの値に設定して下さい。

設定値	単線UARTボーレート
00	9600bps
01	115200bps
02	500000bps

Remote Control Mode Version 5.70

Current IMPRESS Module: **FN860.YIM**

MCU TYPE: **FN860**    MODEL CODE: **FN860**    MICOM PACK No.: **FN860Mxx**    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:	00	50	44	37	30	46	33	35	35	38	20	20	00	00	00	00	.PD70F3558 .....
0D0:	00	23	03	63	04	53	10	04	10	04	00	13	06	00	14	00	.#.c.S.....
0E0:	22	31	00	00	00	10	39	80	25	60	15	60	00	00	10	03	"1....9.%`.\`.....
0F0:	02	00	00	00	00	1F	FF	FF	00	00	10	00	00	00	10	00	.....
140:	02	<b>02</b>	30	03	01	00	04	00	02	00	01	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: 5.70

Control Module: 12.00

Firmware: 12.55

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

2-2-4. UART通信速度設定 【 FUNC 80 】もしくは【 FUNC 88 】  
NET IMPRESSとターゲットシステム間のUART通信速度の設定を行います。  
通信ボーレートは “9600bps”、“115200bps”、“500000bps” の設定  
が行えますので、ご利用の通信速度に合わせて設定ください。  
なお、本設定の操作はスタンドアロンでのみ可能です。

【 AF620操作 (FUNC 80の場合) 】



【 AF620表示部 】

F	8	0	/	U	A	R	T		B	A	U	D
						9	6	0	0	b	p	s

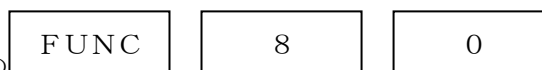
F	8	0	/	U	A	R	T		B	A	U	D
				1	1	5	2	0	0	b	p	s

F	8	0	/	U	A	R	T		B	A	U	D
				5	0	0	0	0	0	b	p	s

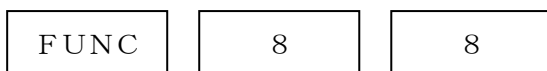
(▲、▼でUART通信速度を設定)

FN860 Ver.12.03以上の定義体では、【 FUNC 80 】の他に、【 FUNC 88 】  
を使用して、UART通信速度の設定を行うことが可能です。

【 FUNC 88 】を使用する場合、上記操作方法の



の部分、



と読み替えて操作してください。

なお、【 FUNC 80 】と【 FUNC 88 】の機能には、差異はありません。

## 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		■Blank ■Erase *2	■Blank	<input type="checkbox"/> Blank <input type="checkbox"/> Erase ■Program ■Read*1 *3	■Read *4	■Blank ■Erase ■Program ■Read*1 *3	■Copy ■Read
備考							

\*1：【FUNC 99】の設定値により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。

【FUNC 99】設定値として“FULL VERIFY”を指定した場合、書き込んだ全てのデータをマイコンに送信し、ベリファイ結果を取得することで、マイコン内のデータとライタのバッファRAMのデータを照合します。

“SUM VERIFY”を指定した場合、書き込んだデータのCRC値をマイコンから取得し、ライタのバッファメモリから計算したCRC値と比較することで照合します。

\*2：全領域の消去を実行した場合、消去実行後にセキュリティ・オプションバイト・IDコードの設定処理が実行されます。また、設定したセキュリティ・オプションバイト・IDコードに対するベリファイが実行されます。詳細につきましては、本マニュアルの4章をご参照下さい。

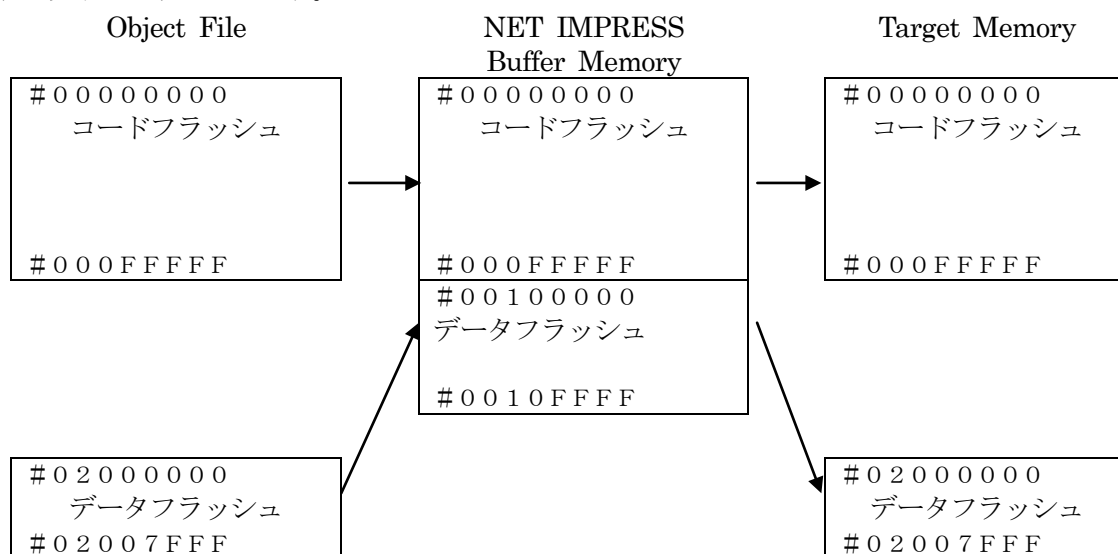
- \* 3 : フラッシュメモリのベリファイ実行後に、セキュリティ・オプションバイト・IDコードの設定処理が実行されます。また、設定したセキュリティ・オプションバイト・IDコードに対するベリファイが実行されます。詳細につきましては、本マニュアルの4章をご参照下さい。
- \* 4 : フラッシュメモリのベリファイ実行後に、YDDファイルに記述されたセキュリティ・オプションバイト・IDコードと、マイコンに書き込まれたセキュリティ・オプションバイト・IDコードの間でベリファイが実行されます。詳細につきましては、本マニュアルの4章をご参照下さい。

## 2-4. バッファメモリへのオブジェクトファイル展開

FN860では、バッファメモリへオブジェクトを展開する際、データフラッシュ領域はコードフラッシュ領域が展開されるバッファメモリの後に続く領域に展開されます。

また、FN860が書き込み対象とするマイコンのデータフラッシュには、データ4バイトの後ろにID Tagを4バイト付加する必要があります。FN860では、ID Tagもバッファメモリ内に領域を確保するため、データフラッシュ部分のバッファメモリは、対象マイコンのデータフラッシュサイズの2倍の容量が確保されます。

例として、コードフラッシュ1MB（アドレス#00000000～#000FFFFFFF）、データフラッシュ32KB（アドレス#02000000～#02007FFF）の場合、バッファメモリ構成は以下のようになります。



NET IMPRESSのバッファメモリの見え方は本来のメモリイメージと異なり、以下表のような見え方となります。

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
コードフラッシュ	#00000000	#00000000
データフラッシュ	#02000000	#00100000

オブジェクトファイルのロード時には、データフラッシュの実アドレス#02000000～#02007FFFのデータおよびID Tagが、バッファアドレス#00100000～#0010FFFFに格納されます。

書き込み時には、バッファアドレス#00100000～#0010FFFFのデータおよびID Tagが、データフラッシュの実アドレス#02000000～#02007FFFに対する書き込みデータとしてマイコンに送信されます。

データフラッシュメモリ用のオブジェクトファイルは、次のように、4バイトのデータの後ろに4バイトの I D T a g 列を配置してください。

Address	Data	ID Tag	Data	ID Tag
02000000	:02000000	00000000	02000004	00000000
02000010	:02000008	00000000	0200000C	00000000

0x02000000~0x02000003 番地 : 0x02000000~0x02000003 番地のデータ

0x02000004~0x02000007 番地 : 0x02000000~0x02000003 番地の I D T a g

0x02000008~0x0200000B 番地 : 0x02000004~0x02000007 番地のデータ

0x0200000C~0x0200000F 番地 : 0x02000004~0x02000007 番地の I D T a g

: :

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。

- ・ファイルセーブ時はバッファメモリのアドレスでセーブされます。
- ・【 F U N C 0 】、【 F U N C F 5 】、【 F U N C D 6 】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。



## 3. YPMファイル

### 3-1. 概要

マイコンのスペックに対応した、コマンド実行 Wait 値の算出用パラメータファイルです。

### 3-2. 使用方法

拡張子 YPM のファイルを、コントロールモジュールのDOS領域に配置頂きます。

YPM ファイルは必ず配置してご利用ください。

## 4. セキュリティ／オプションバイト／IDコード設定

### 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、第三者からの不正なフラッシュメモリアクセスを制限するセキュリティを設定する機能を備えております。また、マイコンの動作を設定するためのオプションバイト設定、オンチップデバッグ時のIDコードの設定を行うことができます。

### 4-2. セキュリティ／オプションバイト／IDコード設定方法

セキュリティ／オプションバイト／IDコード設定をするためには、設定ファイルを別途作成して頂く必要があります。

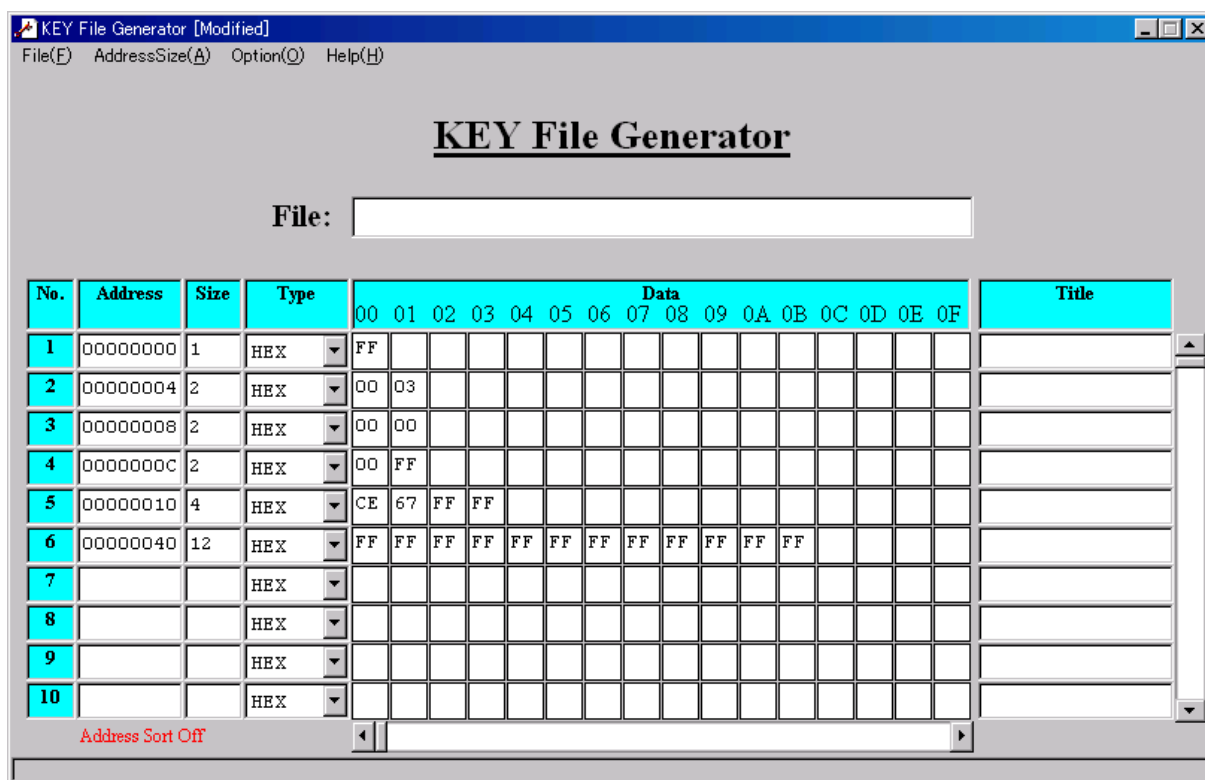
設定ファイルは、**拡張子YDD**（モトローラSフォーマット）のファイルとし、コントロールモジュールのDOS領域に配置して頂きます。

設定ファイルの作成にはAZ481（KEYファイルジェネレータ）を利用することができます。

YDDファイルはDOS領域にダウンロードしてご利用ください。

（ただし、BLANK、COPY実行時にはYDDファイルは必要ございません。）

YDDサンプルファイルは弊社より提供されます。（標準セキュリティ状態）



<図4-2：AZ481をご利用頂いた場合の作成例>

### 4-3. セキュリティ/オプションバイト/IDコード設定値

#### 4-3-1. セキュリティフラグ

セキュリティフラグは以下のフォーマットに従い設定して下さい。

YDDファイル内のアドレス : 0x00000000固定

データサイズ : 1固定

データ : 表4-3-1をご参照下さい。

<表4-3-1:セキュリティフラグ>

項目		
Bit7-6	“1”固定	*1
Bit5	読み出し禁止フラグ (“1”許可、“0”禁止)	
Bit4	書き込み禁止フラグ (“1”許可、“0”禁止)	*2
Bit3	チップ消去禁止フラグ (“1”許可、“0”禁止)	*2*3
Bit2	ブロック消去禁止フラグ (“1”許可、“0”禁止)	
Bit1	ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグ (“1”許可、“0”禁止)	*2*4
Bit0	“1”固定	*1

\*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: チップ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、ご注意下さい。

\*4: ブートブロッククラスタ書き換え禁止設定を行った場合、フラッシュ全領域の書き換えは不可能となりますのでご注意下さい。

チップ消去禁止フラグと、ブートブロッククラスタ書き換え禁止フラグは、“許可”から“禁止”の追加設定のみ可能です。追加設定は、E. P. R、全領域ERASE、PROGRAMの各デバイスファンクション実行により、行うことができます。

読み出し禁止フラグ、書き込み禁止フラグ、ブロック消去禁止フラグは、チップ消去により“許可”に戻すことが可能ですので、全領域E. P. Rもしくは全領域ERASEの各デバイスファンクション実行により、再設定が可能です。

#### 4-3-2. ブートブロッククラスタ最終ブロック番号設定

ブートブロッククラスタ最終ブロック番号設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。なお、設定可能なデータ範囲はマイコンにより異なりますので、マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

YDDファイル内のアドレス : 0x00000004固定

データサイズ : 2固定

データ : マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

#### 4-3-3. フラッシュシールドウインドウ開始ブロック番号設定

フラッシュシールドウインドウ開始ブロック番号設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。  
なお、設定可能なデータ範囲はマイコンにより異なりますので、マイコンのマニュアルを確認の上、  
値を設定して下さい。

YDDファイル内のアドレス	: 0 x 0 0 0 0 0 0 0 8 固定
データサイズ	: 2 固定
データ	: マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

#### 4-3-4. フラッシュシールドウインドウ終了ブロック番号設定

フラッシュシールドウインドウ終了ブロック番号設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。  
なお、設定可能なデータ範囲はマイコンにより異なりますので、マイコンのマニュアルを確認の上、  
値を設定して下さい。

YDDファイル内のアドレス	: 0 x 0 0 0 0 0 0 0 C 固定
データサイズ	: 2 固定
データ	: マイコンのマニュアルを確認の上、値を設定して下さい。

#### 4-3-5. オプションバイト設定

オプションバイト設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。

YDDファイル内のアドレス : 表4-3-2をご参照下さい。

データサイズ : 4固定

データ : マイコンのマニュアルを確認の上、4バイト (32bit) 単位で設定して下さい。

<表4-3-2 : オプションバイトのアドレス一覧>

オプションバイト	アドレス
0	0x00000010
1	0x00000014
2	0x00000018
3	0x0000001C
4	0x00000020
5	0x00000024
6	0x00000028
7	0x0000002C
8	0x00000030

マイコンにより、設定可能なオプションバイトは異なりますので、設定可能なオプションバイトについては、各マイコンパックのマニュアルをご参照下さい。マイコンに存在しないオプションバイトについては、YDDファイル内に設定を記述しないで下さい。オプションバイトの詳細につきましては、マイコンのマニュアルをご参照下さい。

YDDファイルにオプションバイト設定を記述する場合、オプションバイトの実際のアドレスではなく、上記一覧表の、オプションバイトの番号に対応するアドレスで記述してください。

また、オプションバイト設定を行いたくない場合は、YDDファイルから上記アドレスの行を削除することにより、オプションバイト設定をスキップすることが出来ます。

#### 4-3-6. OCD用IDコード設定

IDコード設定は以下のフォーマットに従い設定して下さい。

YDDファイル内のアドレス : 0x00000040固定

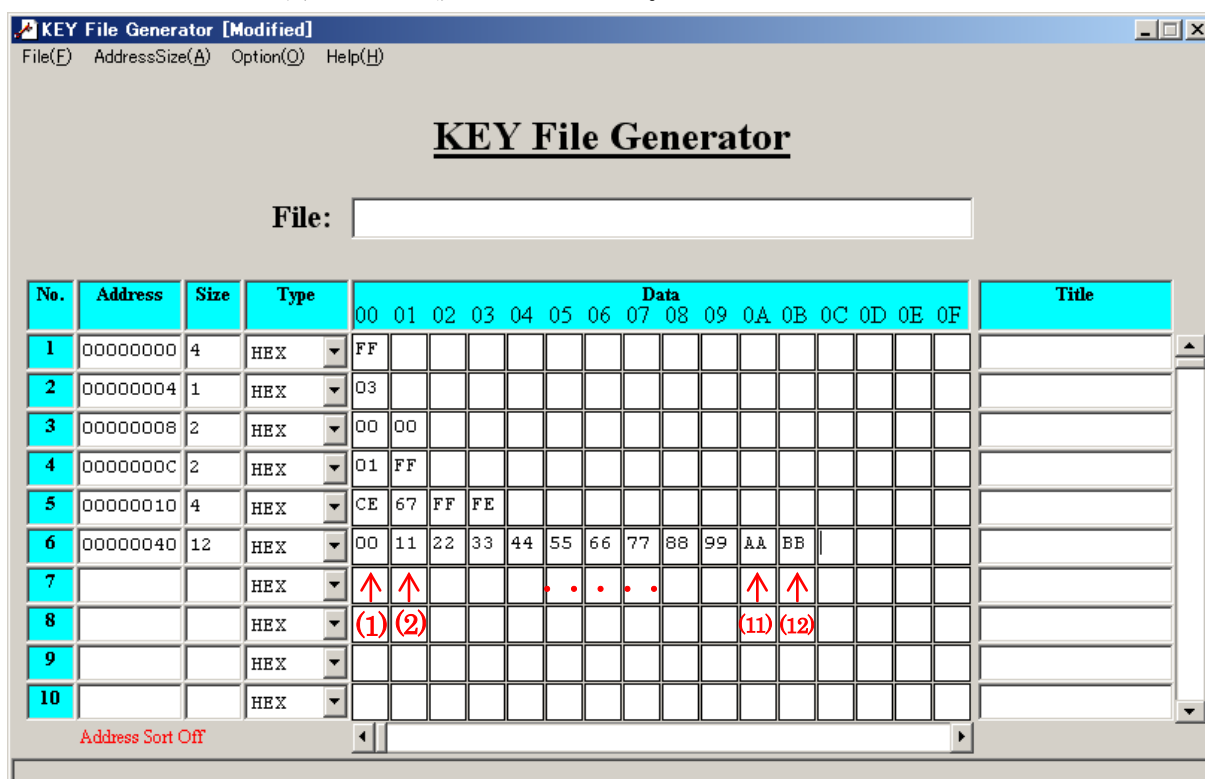
データサイズ : 12固定

データ : 任意の値を設定して下さい。

IDコード設定を行いたくない場合は、YDDファイルから上記アドレスの行を削除することにより、IDコード設定をスキップすることが出来ます。

YDDファイルにIDコード設定を記述する場合、IDコードの実際のアドレスではなく、上記のアドレスで記述してください。

12バイトのデータは下記の並びで設定してください。



<図4-3-1 : OCD用IDコードのデータ並び>

(1) : Bit7~Bit0

(2) : Bit15~Bit8

⋮

(11) : Bit87~Bit80

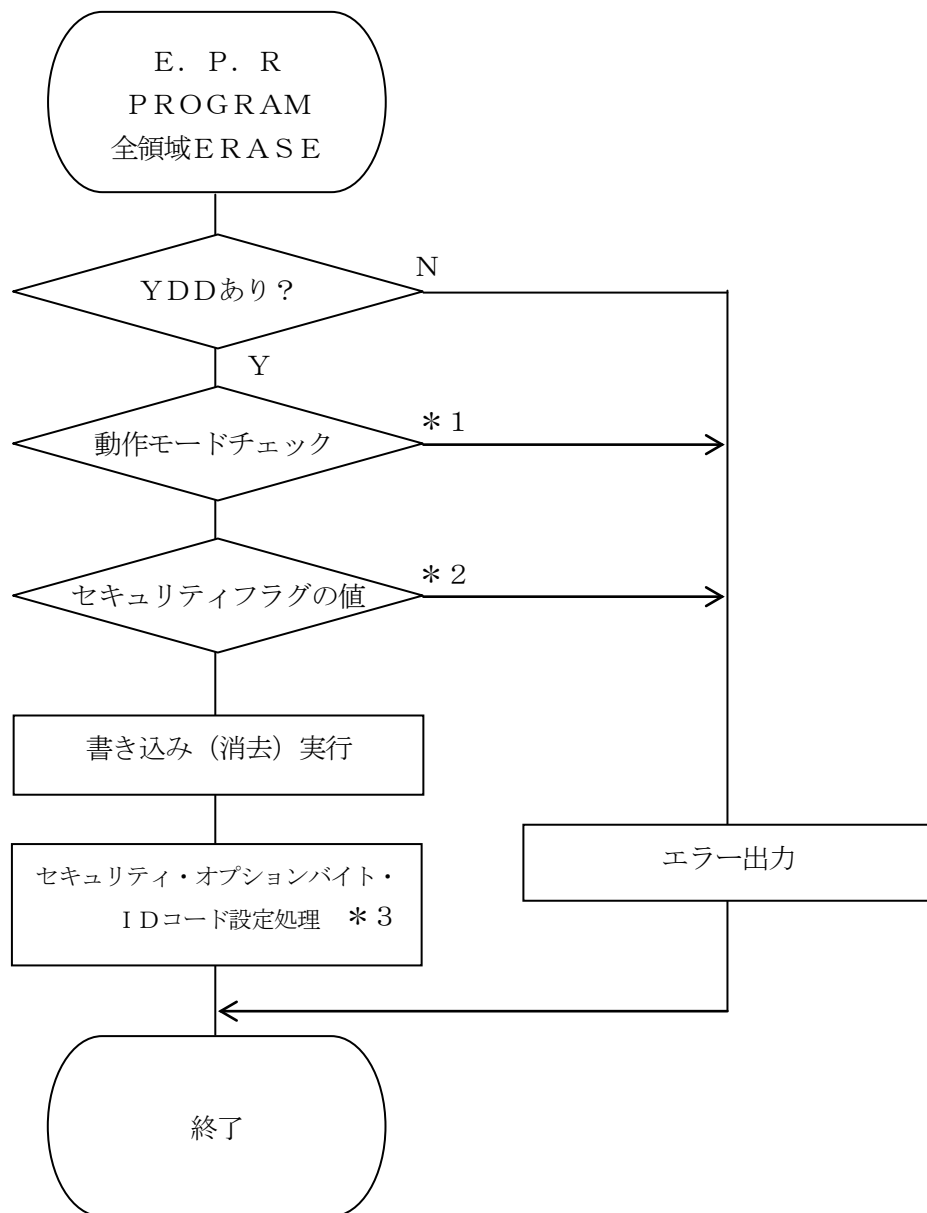
(12) : Bit95~Bit88

#### 4-4. 設定処理フロー

セキュリティ・オプションバイト・IDコード設定処理は、デバイスファンクションE. P. R、PROGRAM、全領域ERASE実行時に処理されます。

定義体のバージョンにより、処理の内容が異なります。

<定義体Ver. 12.02以下の場合>



<図4-4-1:セキュリティ設定フロー>

\* 1 : YDDファイル内のセキュリティ設定に、書込み禁止、チップ消去禁止、もしくは、ブートブロッククラスタ書き換え禁止が設定されている場合、動作モード【 FUNC D4 】の設定値を確認します。

【 FUNC D4 】の設定値により、デバイスファンクションは次のような動作となります。

FUNC D4設定値	動作
0000 (St' d)	エラー終了
0001 (Opt)	デバイスファンクション続行

\* 2 : 現在のセキュリティ設定

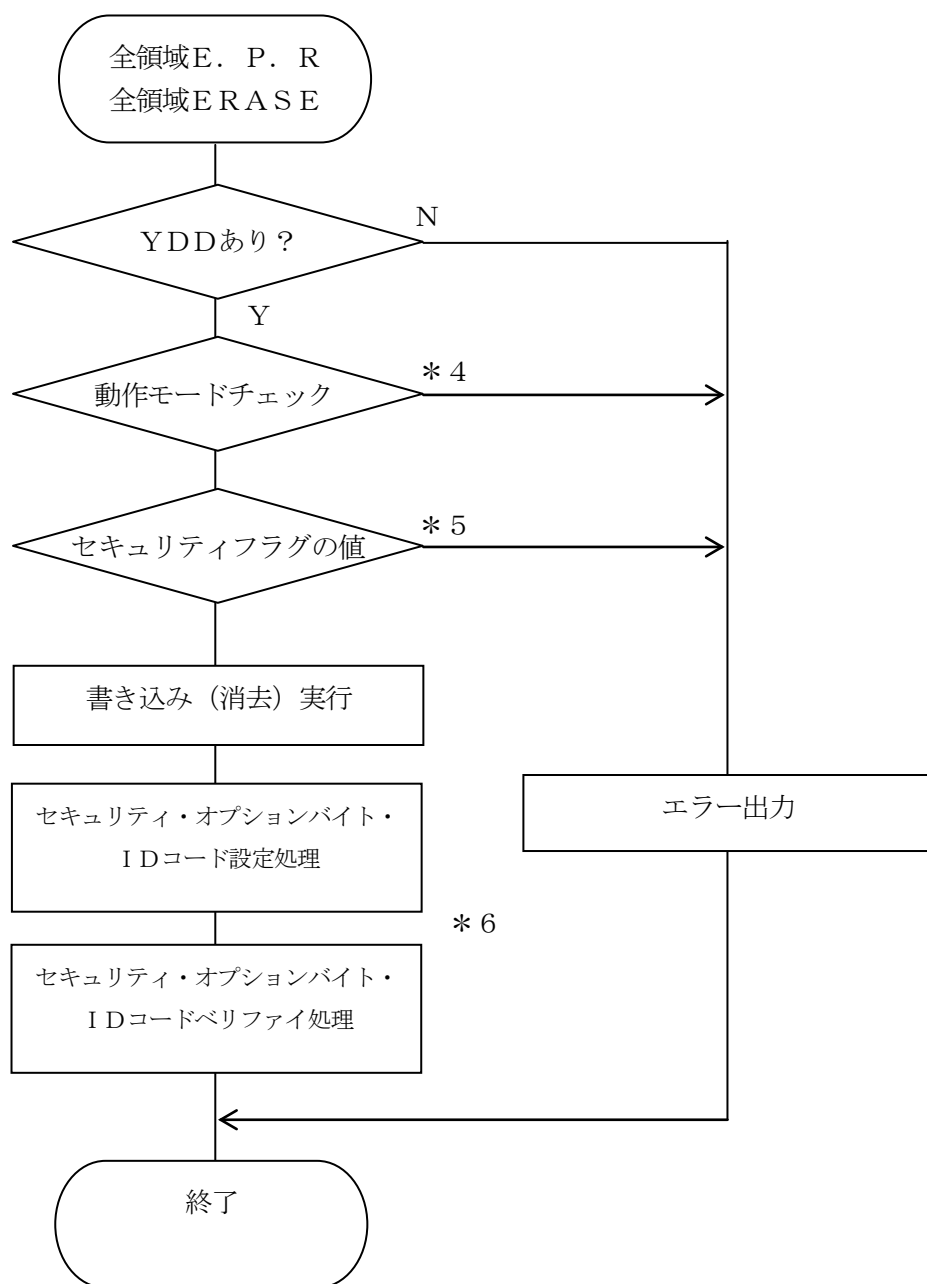
次の条件のいずれかに該当する場合、YDDファイル内に記述されたとおりのセキュリティ設定を行うことが出来ませんので、エラーを出力してデバイスファンクションを中断します。

1. 一部領域へのEPRを行おうとしている。もしくは、PROGRAM（領域問わず）を行おうとしており、マイコンにすでに設定されているセキュリティ設定とYDDファイル内に記述されたセキュリティ設定を比較し、“禁止” → “許可” にするようなセキュリティ設定を行おうとしている。
2. YDDファイル内に記述されたセキュリティ設定の、bit 7、bit 6、Bit 0のいずれかが“0”に設定されている。

\* 3 : YDDファイルにオプションバイトの記述がない場合、オプションバイトの設定は行われません。また、YDDファイルにIDコードの記述がない場合、IDコードの設定は行われません。



<定義体Ver. 12.03以上の場合>



<図4-4-2:セキュリティ設定フロー>

\* 4 : YDDファイル内のセキュリティ設定に、書込み禁止、チップ消去禁止、もしくは、ブートブロッククラスタ書き換え禁止が設定されている場合、動作モード【 FUNC D4 】の設定値を確認します。

【 FUNC D4 】の設定値により、デバイスファンクションは次のような動作となります。

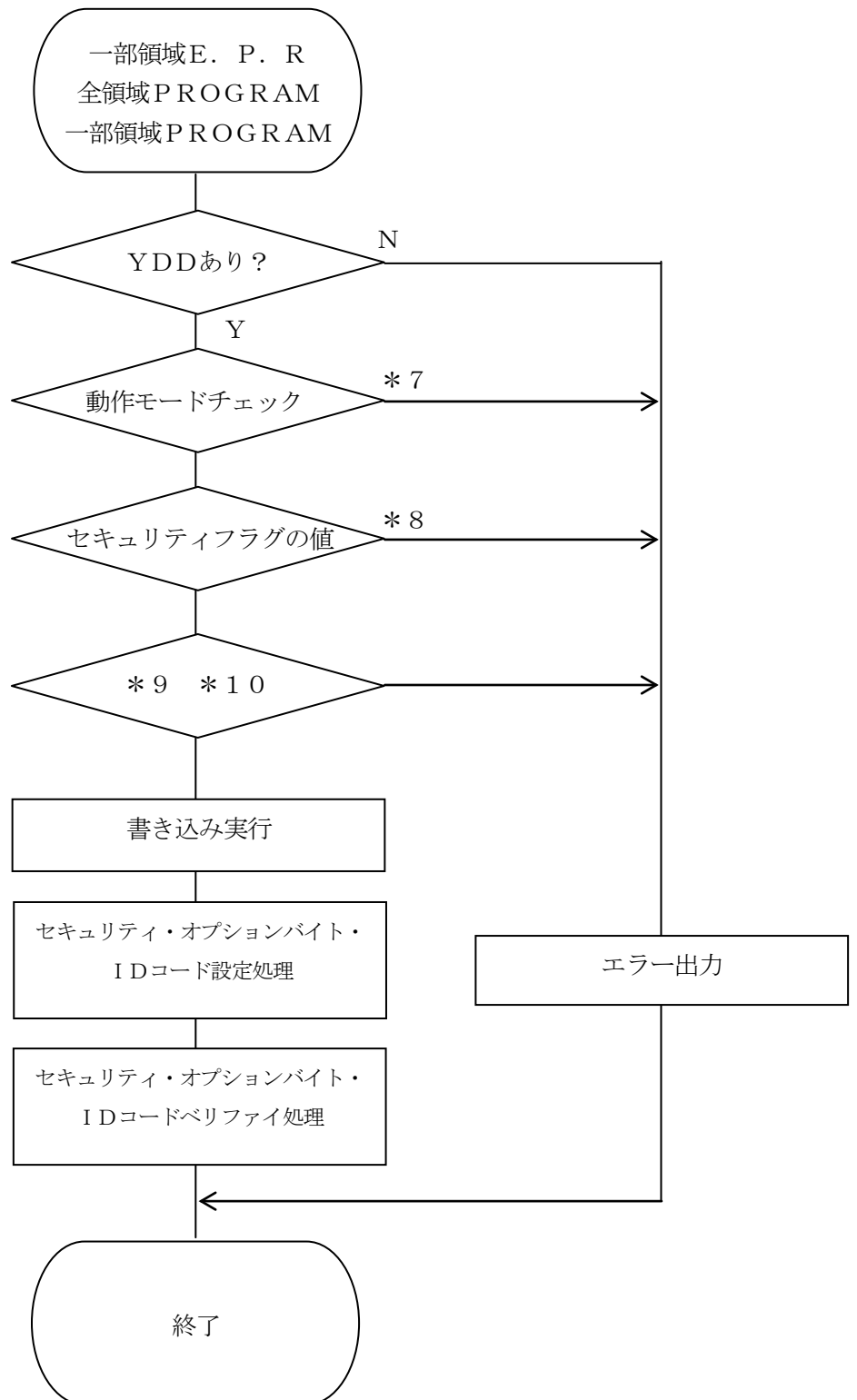
FUNC D4設定値	動作
0000 (St' d)	エラー終了
0001 (Opt)	デバイスファンクション続行

\* 5 : 現在のセキュリティ設定

次の条件に該当する場合、YDDファイル内に記述されたとおりのセキュリティ設定を行うことが出来ませんので、エラーを出力してデバイスファンクションを中断します。

1. YDDファイル内に記述されたセキュリティ設定の、bit 7、bit 6、Bit 0のいずれかが“0”に設定されている。

\* 6 : YDDファイルにオプションバイトの記述がない場合、オプションバイトの設定およびベリファイは行われません。また、YDDファイルにIDコードの記述がない場合、IDコードの設定およびベリファイは行われません。



<図4-4-3：セキュリティ設定フロー>

\* 7 : YDDファイル内のセキュリティ設定に、書込み禁止、チップ消去禁止、もしくは、ブートブロッククラスタ書き換え禁止が設定されている場合、動作モード【 FUNC D4 】の設定値を確認します。

【 FUNC D4 】の設定値により、デバイスファンクションは次のような動作となります。

FUNC D4設定値	動作
0000 (St' d)	エラー終了
0001 (Opt)	デバイスファンクション続行

\* 8 : 現在のセキュリティ設定

次の条件のいずれかに該当する場合、YDDファイル内に記述されたとおりのセキュリティ設定を行うことが出来ませんので、エラーを出力してデバイスファンクションを中断します。

1. マイコンにすでに設定されているセキュリティ設定とYDDファイル内に記述されたセキュリティ設定を比較し、“禁止” → “許可” にするようなセキュリティ設定を行おうとしている。
2. YDDファイル内に記述されたセキュリティ設定の、bit 7、bit 6、Bit 0のいずれかが“0”に設定されている。

\* 9 : YDDファイルに記述されたオプションバイトと、マイコンに書き込まれているオプションバイトが不一致の場合、YDDファイルに記述されているオプションバイトをマイコンに設定することが出来ないため、デバイスファンクションがエラー終了します。

YDDファイルにオプションバイトの記述がない場合、上記のチェックは行われず、オプションバイトの設定およびベリファイも行われません。

\* 10 : YDDファイルに記述されたIDコードと、マイコンに書き込まれているIDコードが不一致の場合、YDDファイルに記述されているIDコードをマイコンに設定することが出来ないため、デバイスファンクションがエラー終了します。

YDDファイルにIDコードの記述がない場合、上記のチェックは行われず、IDコードの設定およびベリファイも行われません。

#### 4-5. セキュリティによるデバイスファンクション実行可否

マイコンに設定されているセキュリティにより、実行可能なデバイスファンクションは次のとおりとなります。実行不可のデバイスファンクションを実行しようとする、セキュリティ設定によるエラー“1128: WARNING SECURITY SETTING”が表示され、デバイスファンクションが中断されます。

＜表4-5-1: 実行可能なデバイスファンクション＞

		マイコンに設定されているセキュリティ					
		読み出し禁止	書込み禁止	ブロック消去禁止	チップ消去禁止	ブートブロッククラスタ書き換え禁止	
デバイスファンクション	EPR	○	条件1:○ 条件2:×	条件1:○ 条件2:*1	条件1:×	条件1:×	条件2:*1 条件2:*2
	PROGRAM	○	×	○	○	*2	
	READ	○	○	○	○	○	
	ERASE	○	条件1:○ 条件2:×	条件1:○ 条件2:×	×	条件1:×	条件2:*2
	BLANK	○	○	○	○	○	
	COPY	×	○	○	○	○	

条件1: マイコンのフラッシュROM全領域をデバイスファンクション実行範囲として設定している場合。

条件2: 条件1を満たさない場合。

\*1 イレーズ前に書き込み対象領域へブランクチェックを行い、ブランクであった場合のみ○。それ以外の場合は×

\*2 ブートブロック以外への書き込み、ブロック消去は可能ですが、ブートブロックに設定されたブロックへの書き込み、消去を行おうとするとエラーとなります。

#### 4-6. オプションバイト／IDコード設定時の注意

<定義体Ver. 12.02以下の場合>

すでにオプションバイトやIDコードが設定されているマイコンのオプションバイトやIDコードを書き換えるためには、チップ消去を実行して各領域を初期化する必要があります。全領域を対象としたEPRを行う場合はチップ消去が実行されますが、一部領域を対象としたEPRや、PROGRAMを行う場合は、チップ消去を実行せずにオプションバイトやIDコードを設定しようとするため、設定に失敗してエラーになります。(YDDファイル内にオプションバイトやIDコードのデータが記述されていない場合、設定処理を行いませんのでエラーは発生しません。また、本定義体のERASEコマンドを使用してチップ消去を行った場合、チップ消去後にYDDファイル内に記述されているオプションバイト・IDコードを再設定する処理を行いますので、ERASE→PROGRAMの順にデバイスファンクションを実行しても、設定に失敗してしまいます。)

<定義体Ver. 12.03以上の場合>

すでにオプションバイトやIDコードが設定されているマイコンのオプションバイトやIDコードを書き換えるためには、チップ消去を実行して各領域を初期化する必要があります。全領域を対象としたEPRを行う場合はチップ消去が実行されますが、PROGRAMや、一部領域を対象としたEPRを行う場合は、チップ消去を実行せずにオプションバイトやIDコードを設定しようとするため、次のような動作となります。

- ・YDDファイルに記述されたオプションバイト・IDコードと、マイコンに書き込まれているオプションバイト・IDコードが不一致の場合、YDDファイルに記述されているオプションバイト・IDコードをマイコンに設定することが出来ないため、デバイスファンクションがエラー終了します。

## 5. 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。

### 5-1. エラーコード一覧

” 1109: DEVICE ERR” のエラー内容を示します。

” 1109: DEVICE ERR XX” の,” XX” は、エラーコードになっています。

<表5-1: DEVICE ERROR エラーコード一覧>

code	内容
05	コマンドに付加するパラメータが適切ではありません。
07	通信フレームのサム値に異常が発生しました。
0F	ライタから転送されたデータとマイコン内のデータのベリファイ結果が一致しません。
10	セキュリティ設定で禁止した操作を実行しようとしてしました。
15	否定応答 (NACK) を受信しました。
16	フラッシュ制御マクロにエラーが発生しました。
1B	ブランクチェック時にエラーが発生しました。
1C	書き込み時にエラーが発生しました。
上記以外	通信エラーが発生しました。

## 5-2. エラーメッセージ一覧

＜表5-2：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YIMフォルダ内に配置されていません。
	対策	YDDファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1121 MORE 2 YDD FILES	要因	YDDファイルがYIMフォルダ内に2つ以上配置されています。
	対策	YDDファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1122 YDD FILE OPEN ERR	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下さい。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1123 YDD FILE FORMAT ERR	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下さい。 YDDファイルについては第4章をご参照下さい。
1124 YPM FILE NOT FOUND	要因	YPMファイルがYIMフォルダ内に配置されていません。
	対策	YPMファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YPMファイルについては第3章をご参照下さい。
1125 MORE 2 YPM FILES	要因	YPMファイルがYIMフォルダ内に2つ以上配置されています。
	対策	YPMファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YPMファイルについては第3章をご参照下さい。
1126 YPM FILE OPEN ERR	要因	YPMファイルの取得に失敗しました。
	対策	YPMファイルが正しく配置されているかご確認下さい。 YPMファイルについては第3章をご参照下さい。
1128 WARNING SECURITY SETTING	要因1	書き込み禁止設定またはチップ消去禁止設定またはブートブロッククラスタ書き換え禁止設定が“禁止”に設定されています。
	対策1	YDDファイルの内容をご確認下さい。 書き込み禁止設定またはチップ消去禁止設定またはブートブロッククラスタ書き換え禁止を設定する場合には、【FUNC D4】の設定をセキュリティ有効モードにご設定下さい。
	要因2	マイコンに設定されているセキュリティにより実行できないデバイスファンクションを実行しようとしてしました。
	対策2	全領域のERASEを行うことでセキュリティ設定を解除可能です。(チップ消去禁止設定およびブートブロッククラスタ書き換え禁止設定が設定されている場合を除く。)
1129 DEVICE CODE NO MATCH ERROR	要因	CPUから取得したデバイスコードがパラメータファイルと適合していません。
	対策	パラメータがご利用マイコン用のものとなっているかご確認下さい。



エラーメッセージ	エラー要因/対策	
112A OPTIONBYTE VERIFY ERROR	要因	オプションバイトの設定後、オプションバイトのバリファイを行った結果、YDDファイルに記述されたオプションバイトと、マイコンから読み出したオプションバイトが一致しませんでした。
	対策	-
112B OCDID VERIFY ERROR	要因	IDコードの設定後、IDコードのバリファイを行った結果、YDDファイルに記述されたIDコードと、マイコンから読み出したIDコードが一致しませんでした。
	対策	-
112C SECURITY VERIFY ERROR	要因	セキュリティ設定の設定後、セキュリティ設定のバリファイを行った結果、YDDファイルに記述されたセキュリティ設定と、マイコンから読み出したセキュリティ設定が一致しませんでした。
	対策	-
112D OPTIONBYTE NO MATCH	要因	YDDファイルに記述されたオプションバイトと、マイコンから読み出したオプションバイトが不一致のため、デバイスファンクションを続行できませんでした。
	対策	マイコンの一部領域を書き換える場合、オプションバイトを書き換えることは出来ないため、YDDファイルに記述するオプションバイト値は、マイコンに書き込まれている値と一致させる必要があります。 オプションバイト値を書き換えたい場合は、全領域に対するE. P. Rを使用してください。
112E OCDID NO MATCH	要因	YDDファイルに記述されたIDコードと、マイコンから読み出したIDコードが不一致のため、デバイスファンクションを続行できませんでした。
	対策	マイコンの一部領域を書き換える場合、IDコードを書き換えることは出来ないため、YDDファイルに記述するIDコード値は、マイコンに書き込まれている値と一致させる必要があります。 IDコード値を書き換えたい場合は、全領域に対するE. P. Rを使用してください。

## 6. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ

### 6-1. 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例を表6-1に示します。

表6-1：ターゲットプローブ信号表

マイコン信号名	NET IMPRESSの標準信号名				マイコン信号名
EOVSS	GND	15	1	GND	EOVSS
	TVpp1	16	2	TVccd	EOVDD
	TVpp2	17	3	Vcc	-
ウォッチドックパルス信号	WDT	(18)	(4)	TRES	正論理/TRES
	TAUX3	19	5	/TRES	/RESET
	TAUX4	20	6	TCK	JPO_2 *1
	Reserve	21	7	Reserve	
	Reserve	22	8	Reserve	
FLMD1	TAUX	(23)	9	TAUX2	
	TBUSY	24	(10)	/TICS	マルチプレクス用信号
	TI0	25	11	/TOE	
	TI1	26	12	TMODE	FLMD0
JPO_1 *1	TRXD	27	13	TTXD	JPO_0
EOVSS	GND	28	14	GND	EOVSS

○ 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下さい。

\*1 単線 UART で使用するときは接続不要です。

注意：○も( )も付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。

6-2. 代表的な接続例

6-2-1. CSI接続時

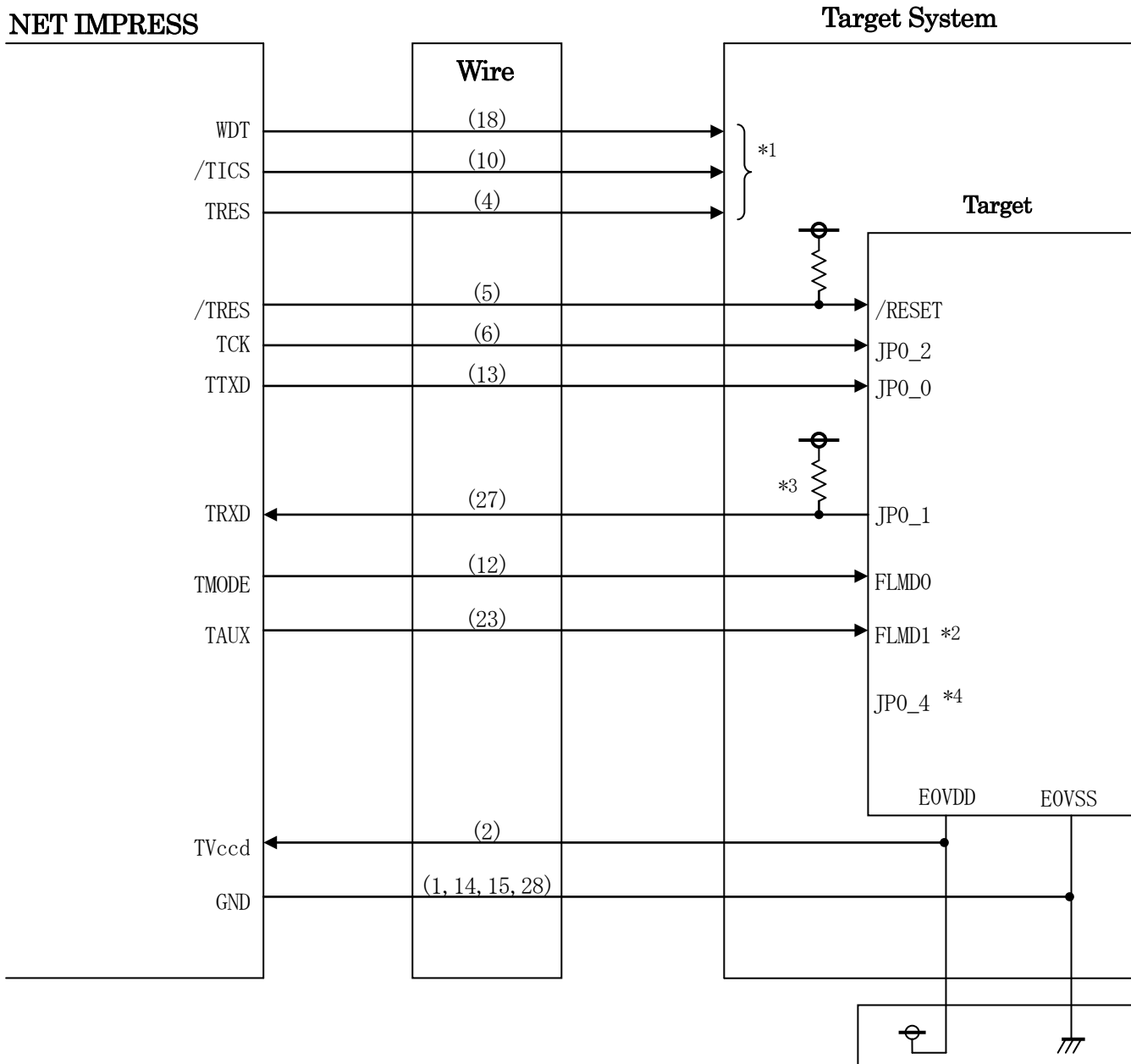


図6-1：ターゲットシステムとの接続例（CSI）

\*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。

信号名	値
FLMD1	EOvss

\*3 ターゲット上でプルアップして下さい。（ターゲットおよびライタの回路構成を確認の上、適切なプルアップ抵抗を決定してください。）

\*4 オープンもしくはプルダウンして下さい。

6-2-2. 単線UART接続時

NET IMPRESS

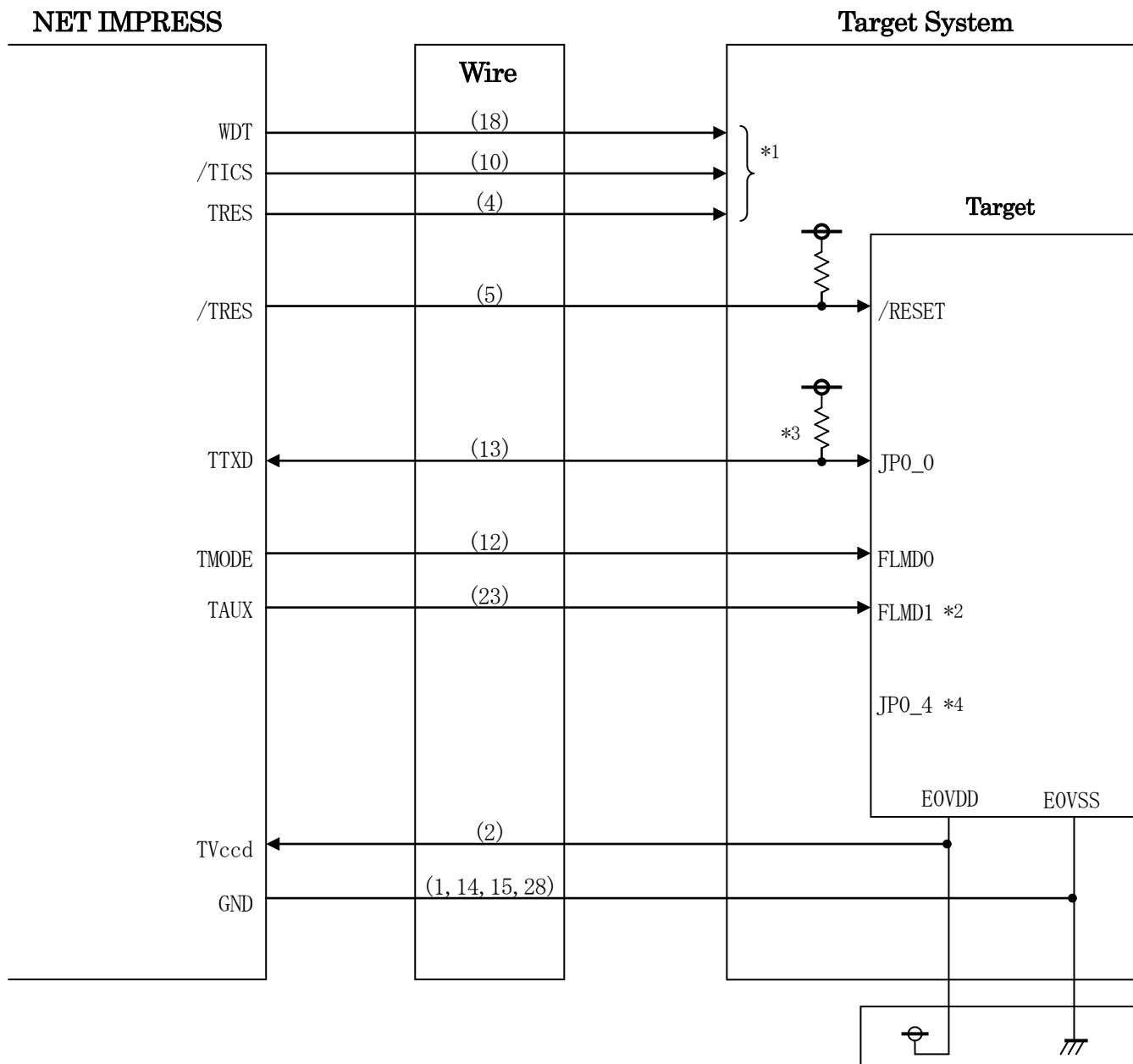


図6-2 : ターゲットシステムとの接続例 (単線UART)

- \*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。

信号名	値
FLMD1	EOvss

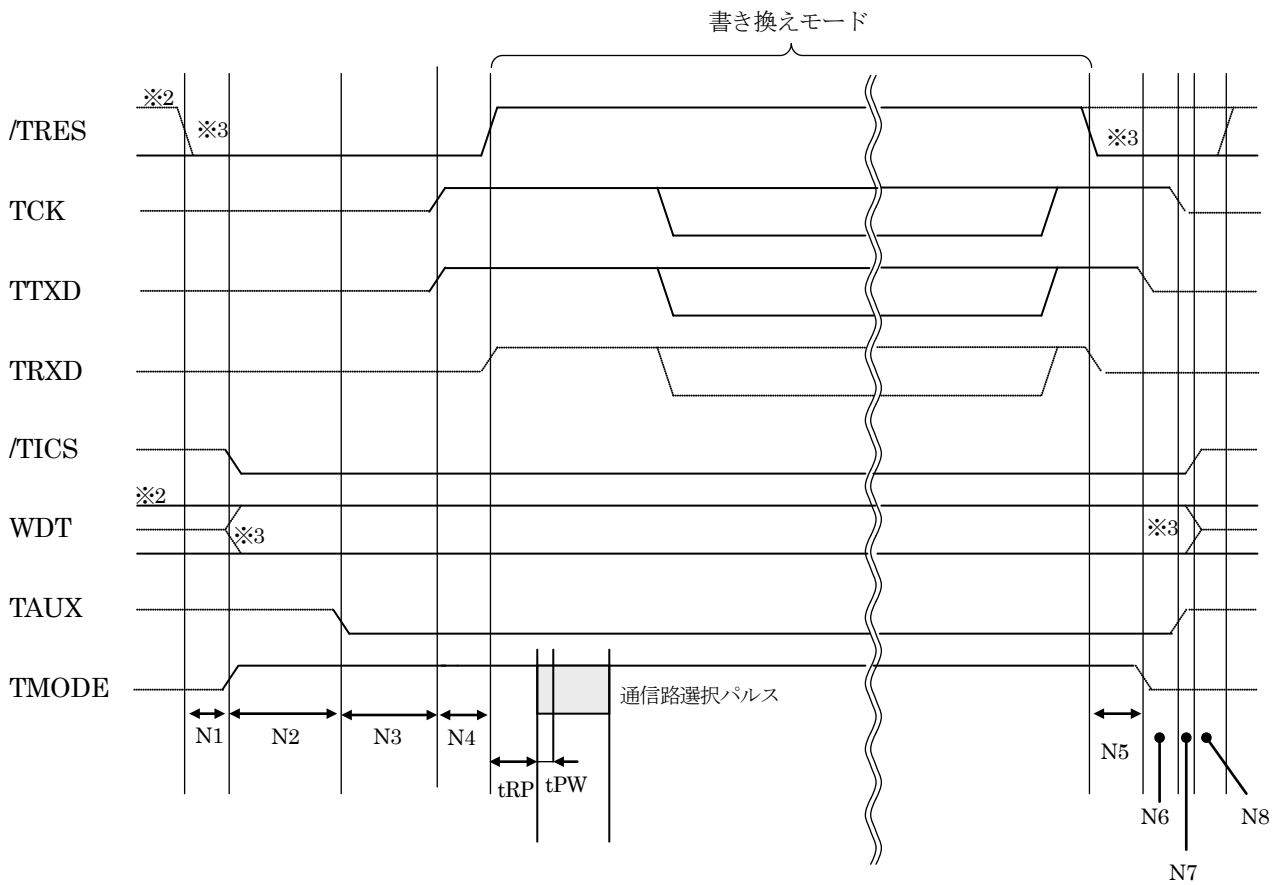
- \*3 ターゲット上でプルアップして下さい。(ターゲットおよびライタの回路構成を確認の上、適切なプルアップ抵抗を決定してください。)
- \*4 オープンもしくはプルダウンして下さい。

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実装される信号切替えを行います。  
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ー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 P e r i o d 【 F U N C D 5 】で設定されたクロック信号がNET IMPRESSより出力されます。(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下さい。

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。

6-3. 制御信号波形  
6-3-1. CSI接続時

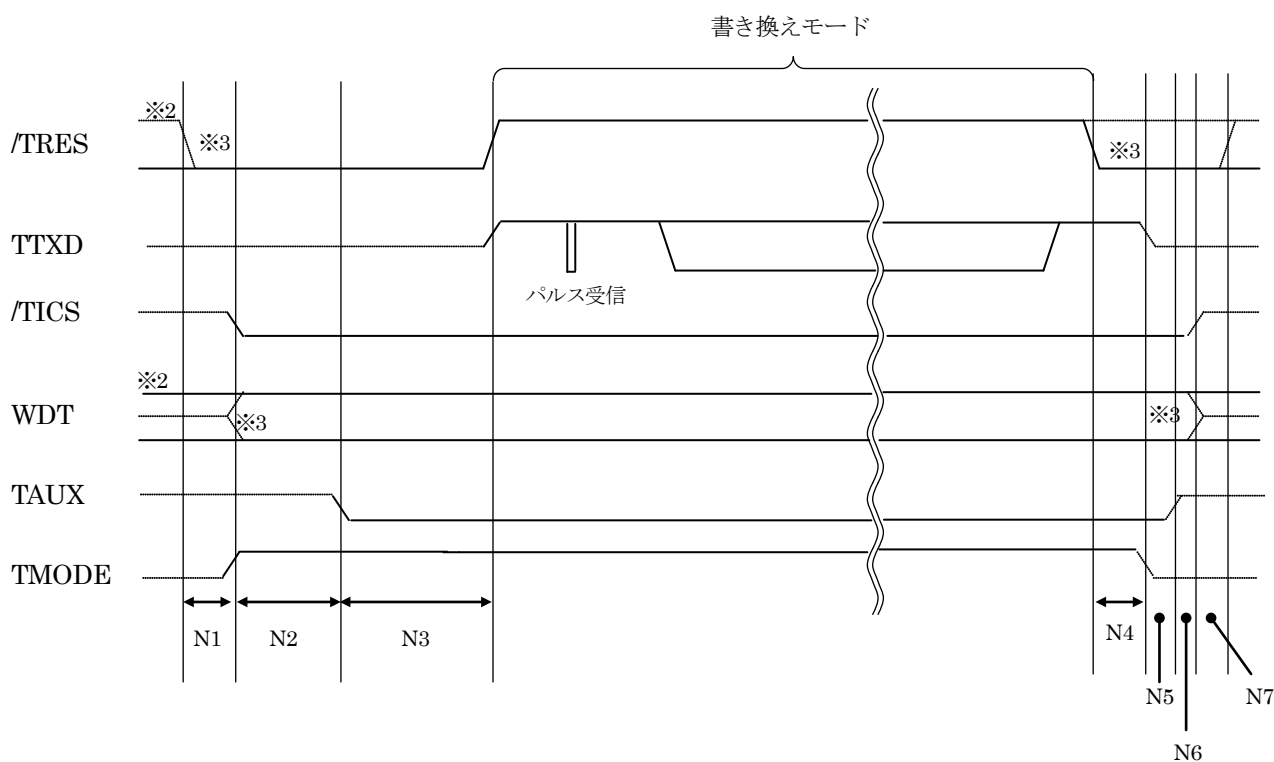


	ライタ仕様
N1	50ms (min)
N2	100ms (min)
N3	10ms (min)
N4	50ms (min)
N5	60ms (min)
N6	50ms (min)
N7	10ms (min)
N8	50ms (min)

	MAX	MIN	意味
tRP	—	x m s	パルス引き込みタイミング (FN860Mxx で規定)
tPW	—	x μ s	パルス幅 (FN860Mxx で規定)

- ※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。
- ※3 : オプション機能

### 6-3-2. 単線UART接続時



	ライタ仕様
N1	50ms (min)
N2	100ms (min)
N3	10ms (min)
N4	60ms (min)
N5	50ms (min)
N6	10ms (min)
N7	50ms (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。
- ※3 : オプション機能

- 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下さい。  
フラッシュプログラムは電源投入直後から/TRESをアサートします。  
また、WDTの出力を開始します。
- ②プログラムコマンドの起動によって/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 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プログラミング終了後、/TICSをネゲートします。  
フラッシュプログラムデバイスファンクション非実行中は/TRES信号をアサートし続けます。  
また、WDTも常時出力します。



#### 6-4. 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内の【ターゲットインタフェース】の項目、または弊社ホームページをご参照下さい。

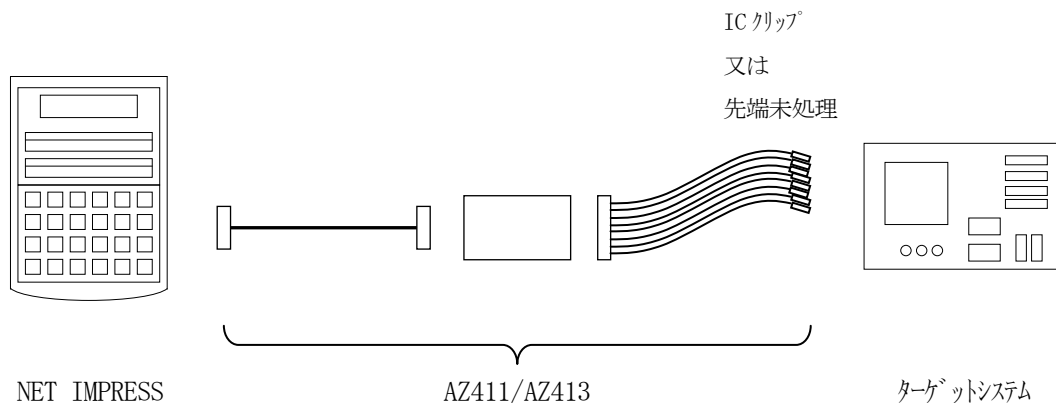
##### < AZ411/AZ413 >

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。

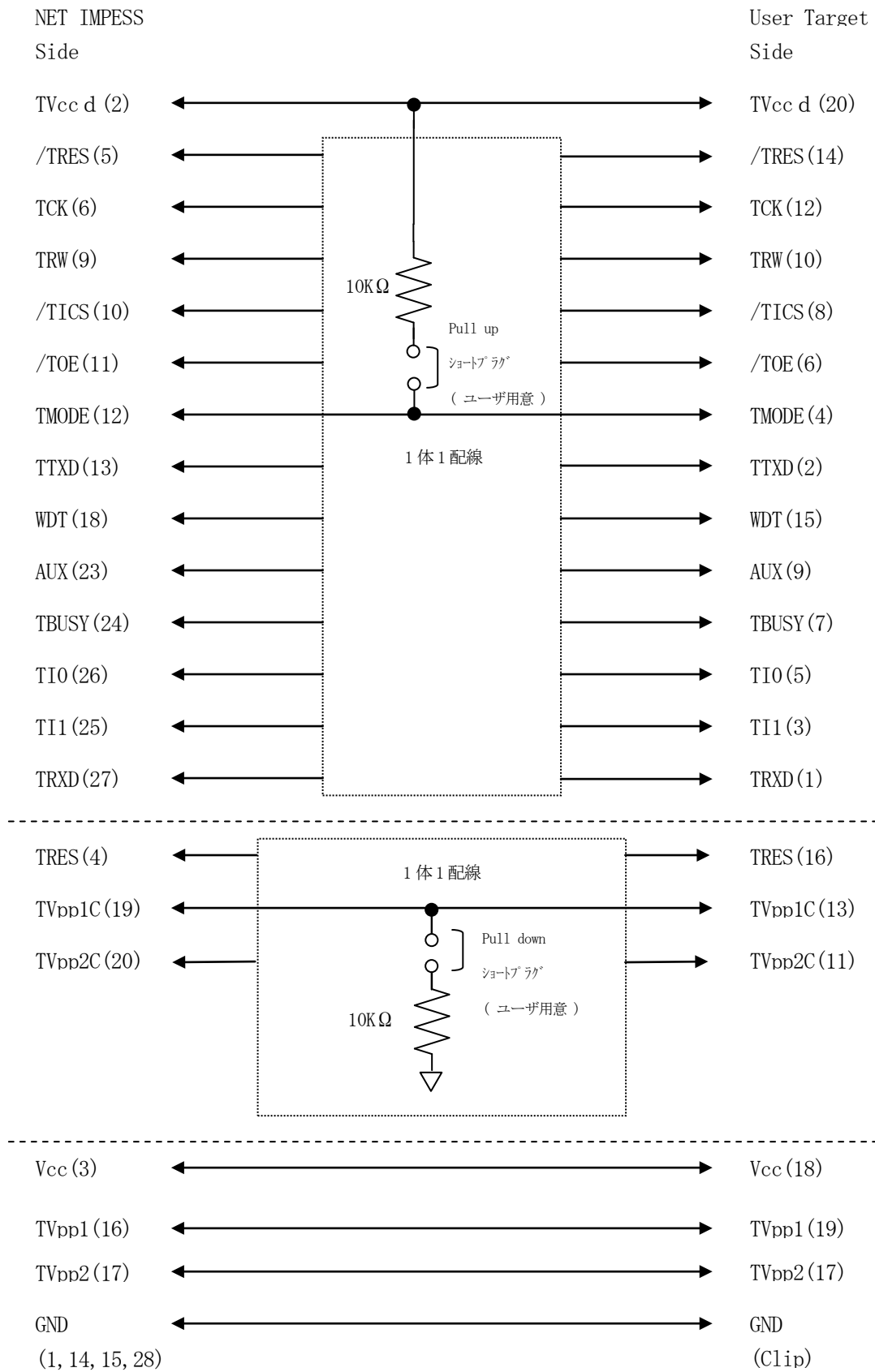
これらの信号に対しユーザシステム上でユーザ電源及びGND信号に対し、10KΩ程度の抵抗によりプルアップまたはプルダウンしておくことを推奨しています。

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 >



## 7. 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 －

#### 7-1. 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内の【パラメータ設定】の項目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をご利用下さい。)

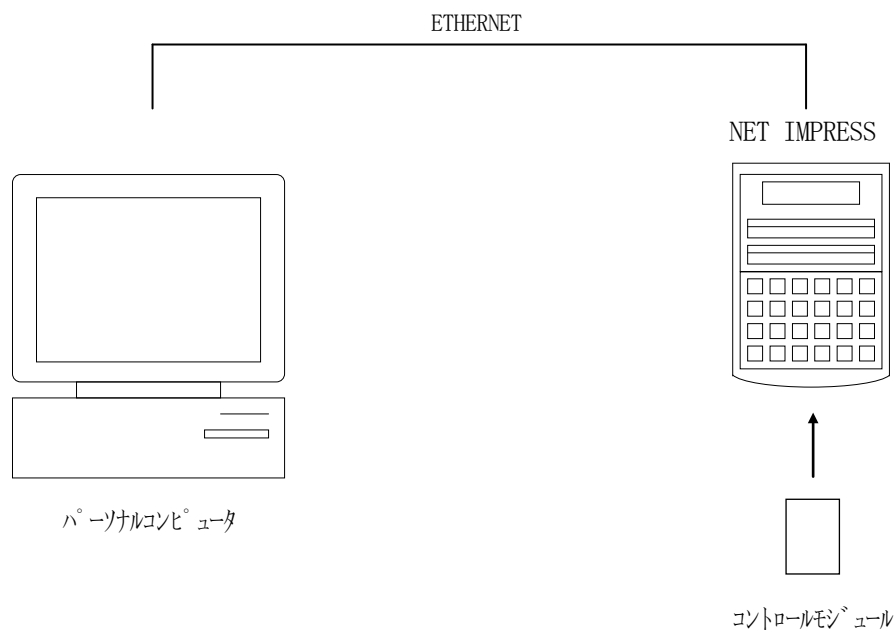
#### 7-2. 対象マイコンの変更 (別売のリモートコントローラを使って)

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) を用意しております。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・アルゴリズムを代表マイコン以外のマイコンに対応させることが可能となります
- 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

### 7-3. 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、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。

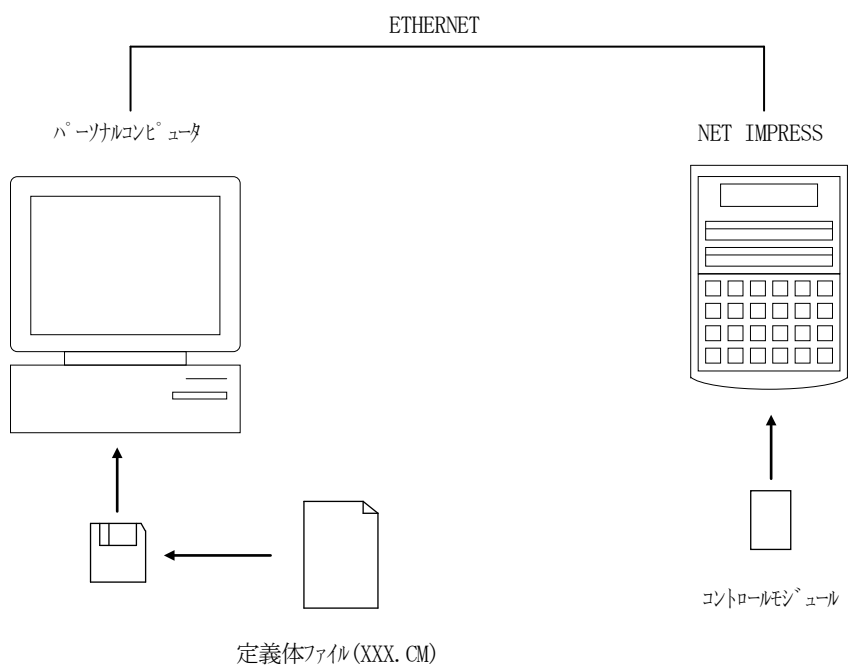
## 8. 定義体交換機能

### 8-1. 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。

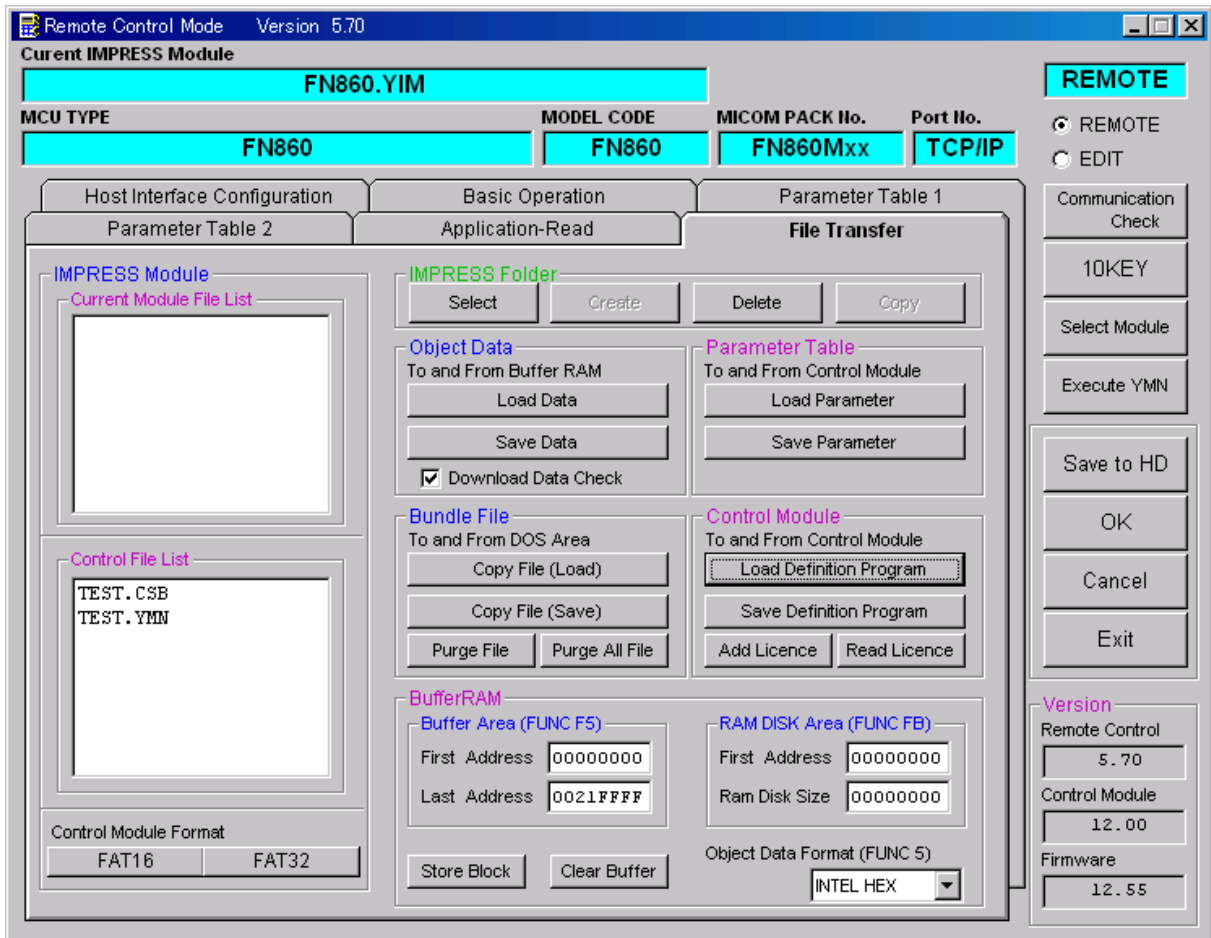
この定義体交換機能は、コンパクトモジュールに定義体ライセンスを付加することにより、他の書き込み仕様をもつマイコンに対応するコンパクトモジュールに交換することができます。

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下さい。



## 8-2. 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 (AZ 490) 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 (x x x . 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。



## 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下さい。
- 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、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下さい。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。