

F J 2 0 8

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

横河デジタルコンピュータ株式会社

本コントロールモジュールは、バッテリーバックアップされたSRAM PCカードから構成されます。**電池の交換は、2Mカードで約1年、4Mカードで約1年、8Mカードで約半年で、必ず行ってください。**

ご利用にあたっては、特に以下の点にご注意ください。

- ①DOS領域へは、一時的、短期的な情報の格納にとどめ、マスタープログラム等の格納用には使用しないでください。
- ②コントロールモジュール内の定義体保護のため、必ず通電状態で電池の交換を行ってください。

F J 2 0 8
I N S T R U C T I O N M A N U A L
N o . M 2 3 7 8 K C - 0 1

改定履歴

版	発行日付	変更内容
第1版	2004.03.18	新規発行

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。

© Yokogawa Digital Computer Corporation. All Rights Reserved.
Printed in Japan

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.....	17
3-1. 概要	17
3-2. 書き込み制御プログラム (WCP) インストール.....	18
4. 暗号機能.....	19
4-1. 暗号機能の概要.....	19
4-2. 暗号コード処理フロー.....	19
4-3. 暗号コードのキーボード入力方法 (スタンドアローン)	22
4-4. 暗号コード配置概要.....	23
5. エラーメッセージ.....	24
5-1. 概要	24
5-2. エラーコード.....	24
6. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	25
6-1. 信号一覧表	25
6-2. 代表的な接続例.....	26
6-3. 制御信号波形.....	28
6-4. プローブ	30
7. 仮想代表マイコン以外への適用.....	31
7-1. パラメータ変更 (NET IMPRESSのキーボードを使って)	31
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)	31
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.....	32
8. 定義体交換機能.....	33
8-1. 定義体交換機能概要.....	33
8-2. 定義体交換方法.....	34
9. ご利用上の注意.....	35

1. 概要

FJ208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。

FJ208は、**松下電器産業株式会社製：MN101CF77G**をベースにした、メモリ容量128Kバイトの仮想マイコンを代表機種とする、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PCカードで構成されます。

コントロールモジュール(PC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きます。

コントロールモジュールは、/P2、/P4、/P5、/P8、/E6、/E12のオプション指定となります。

コントロールモジュールオプションは、対応できるフラッシュメモリにより決まっており、それぞれ、/P2は、128Kバイトまで、/P4は、512Kバイトまで、/P5は、768Kバイトまで、/P8は、1Mバイトまで、/E6は、2Mバイトまで、/E12は、6.75Mバイトまでとなっております。

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ーフェイスとして、**Dwireアダプタ(AZ252-S1)**が必ず必要になります。

Dwireアダプタ(AZ252-S1)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、当該仮想マイコンと同一のアルゴリズム・プロトコルをもつ、フラッシュ内蔵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7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ー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	F J 2 0 8
ターゲットマイコン	F J 2 0 8 Mxx マイコンパックで規定 *
フラッシュメモリ容量	同上 *
フラッシュメモリアドレス	同上 *
書き込み制御時のV p p	同上 *
デフォルト値	同上 *
V p p印加時のターゲット 電圧最低値	同上 *
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	Dw i r eインタフェース 1. 25Mbps ■ MSBファースト □ LSBファースト
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	#FF
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	F J 2 0 8 Mxx マイコンパックで規定 *
書き込み時のターゲット インターフェース電圧	同上 *

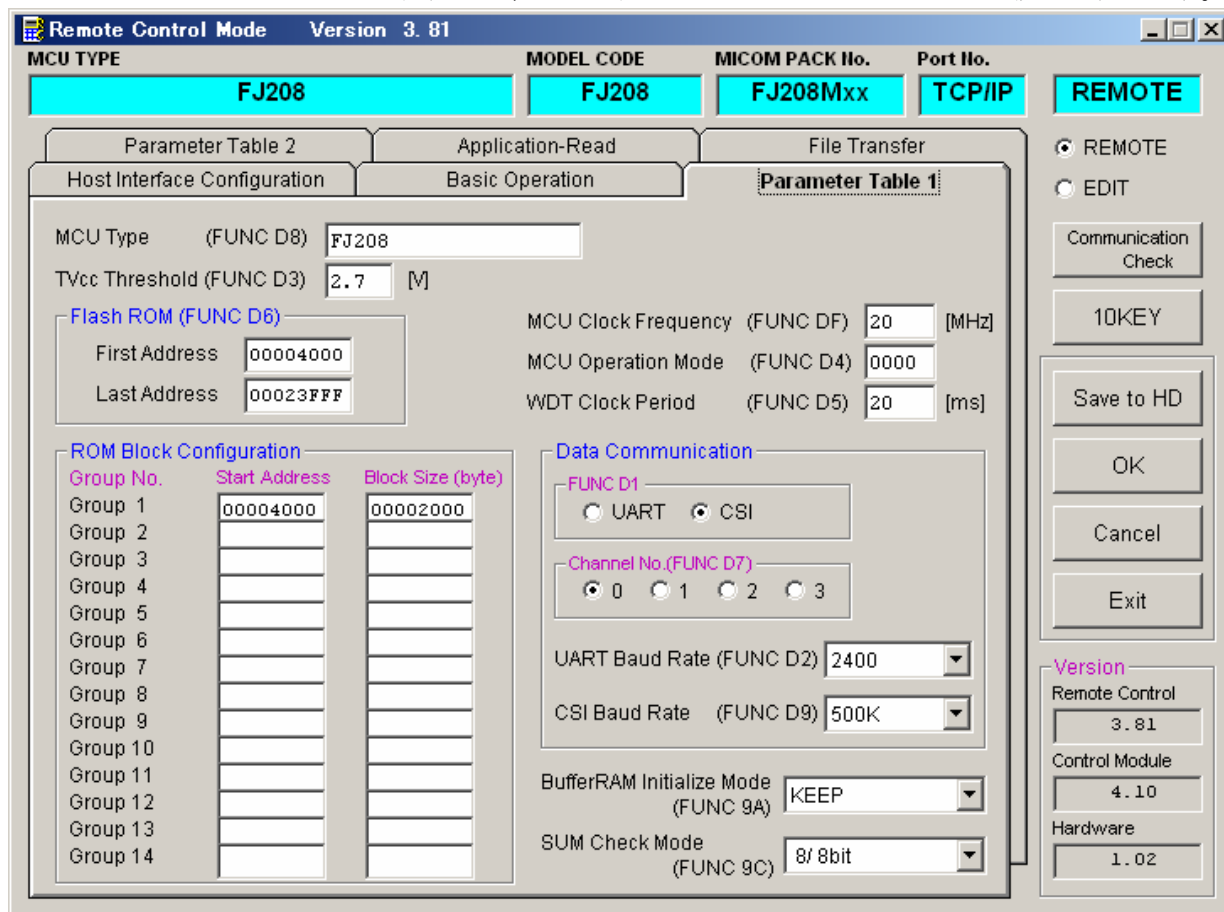
* 詳細は各種マイコンパックのインストラクションマニュアルをご参照ください

2-2. 機種固有のパラメータ設定

AZ290（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、AZ290：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。

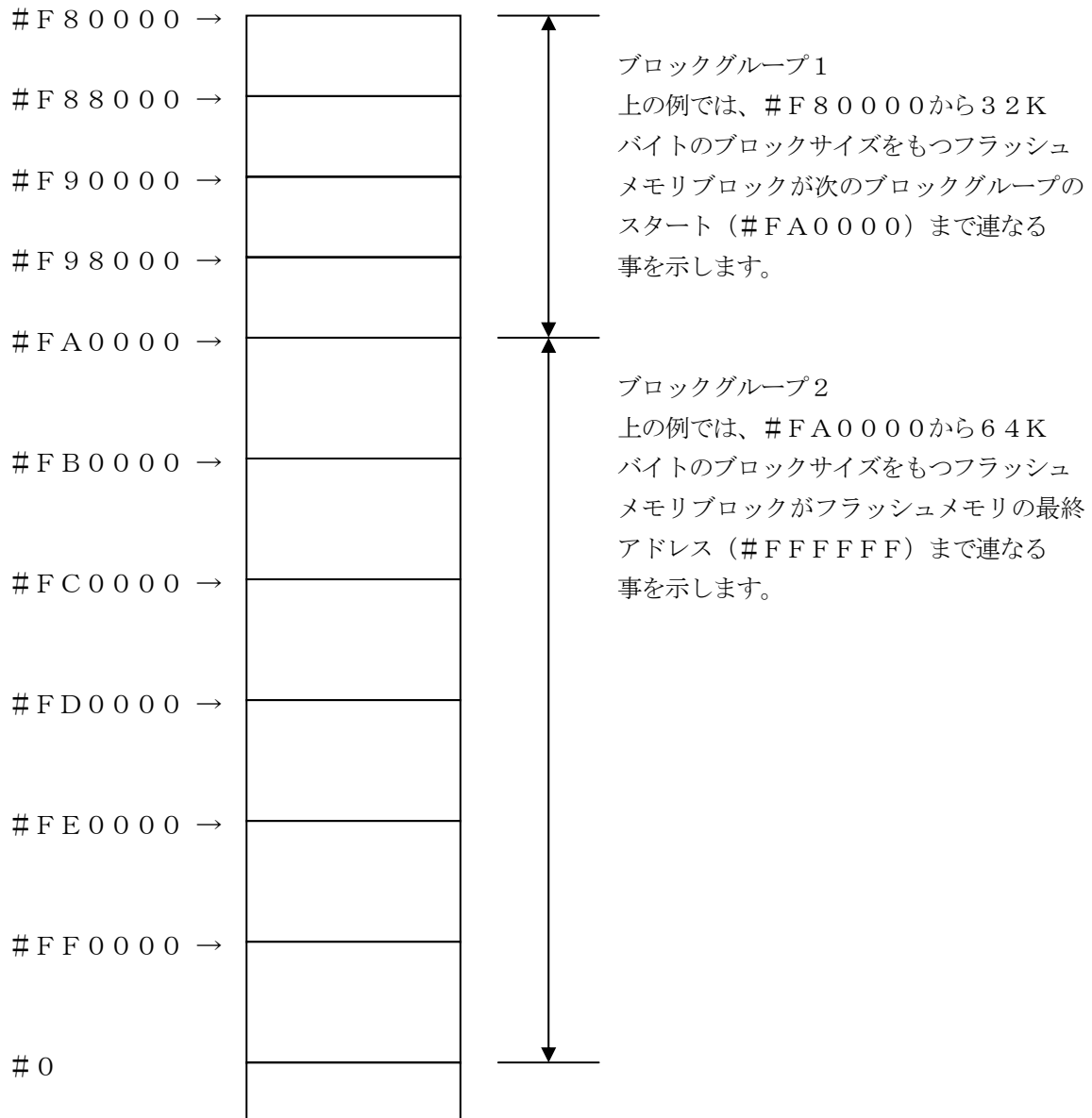
ブロックサイズ：NET IMPRESSは、次の（ブロック）グループアドレスまで、このブロックサイズで定められたフラッシュメモリブロックが連続して配置されるものと解釈されます。

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 】

ターゲットマイコンの動作クロックを設定します。

マイコンの外部入力周波数を入力してください。

設定値はデバイスファンクション実行時にマイコンに転送され、NET IMPRESSとマイコンとの通信により正しく設定されているかチェックされます（±10%を誤差の範囲とします）。

設定値が異常と判定された場合、“14: DEVICE ERR 42”と表示されます。

注意：この設定値はマイコンの消去/書き込みのタイミングを算出するために使用されます。

フラッシュへの書き込みに対する信頼性を損なう恐れもありますので正しい値を設定してください。

⑤MCU Operation Mode 【 FUNC D4 】

FJ208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、6-1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。

FJ208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】

FJ208での通信路設定は必要ありません。

- ・Channel No.【FUNC D7】

FJ208での通信チャンネル設定は必要ありません。

- ・UART Baud Rate【FUNC D2】

FJ208でのUART通信の通信速度設定は必要ありません。

- ・CSI Baud Rate【FUNC D9】

FJ208でのCSI通信の通信速度設定は必要ありません。

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7桁まで入力できます。

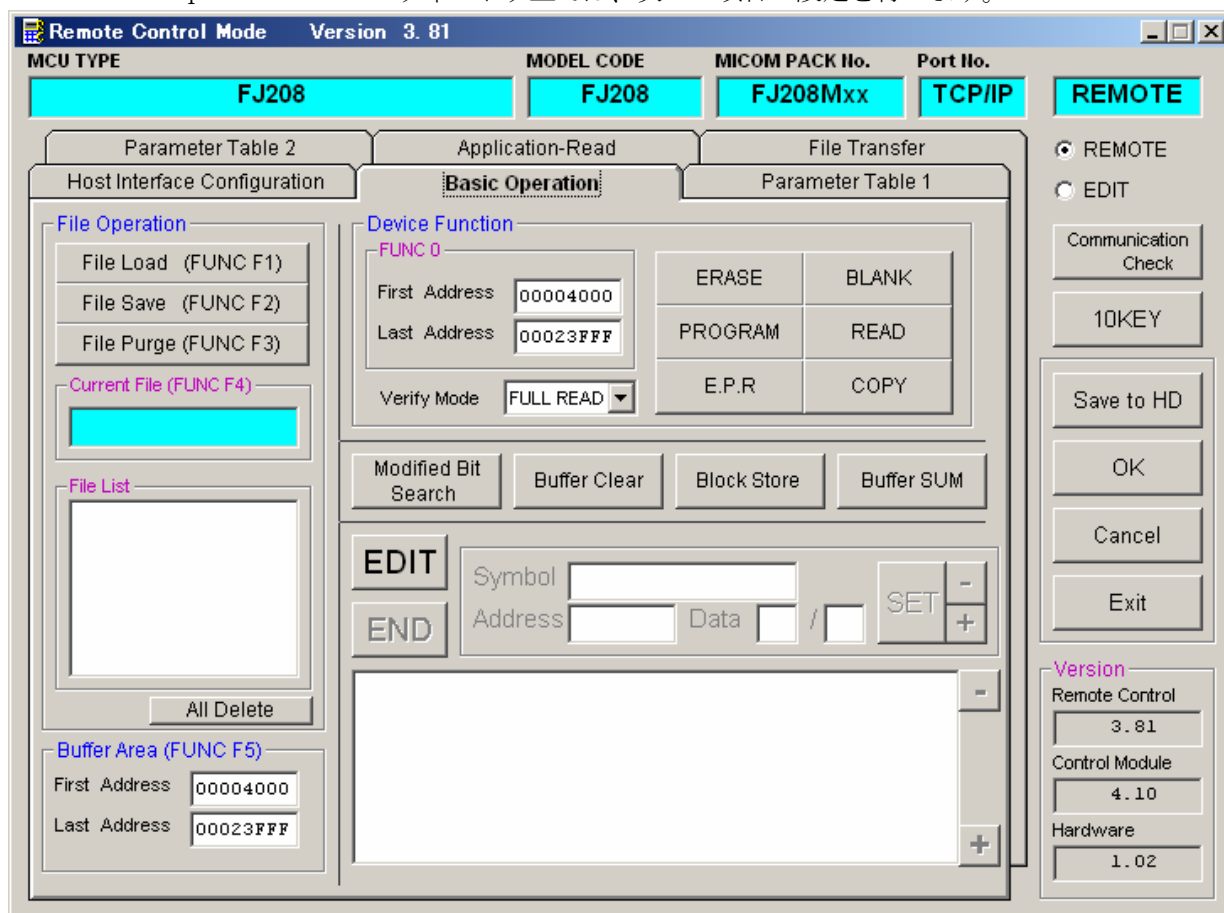
⑨OK

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。

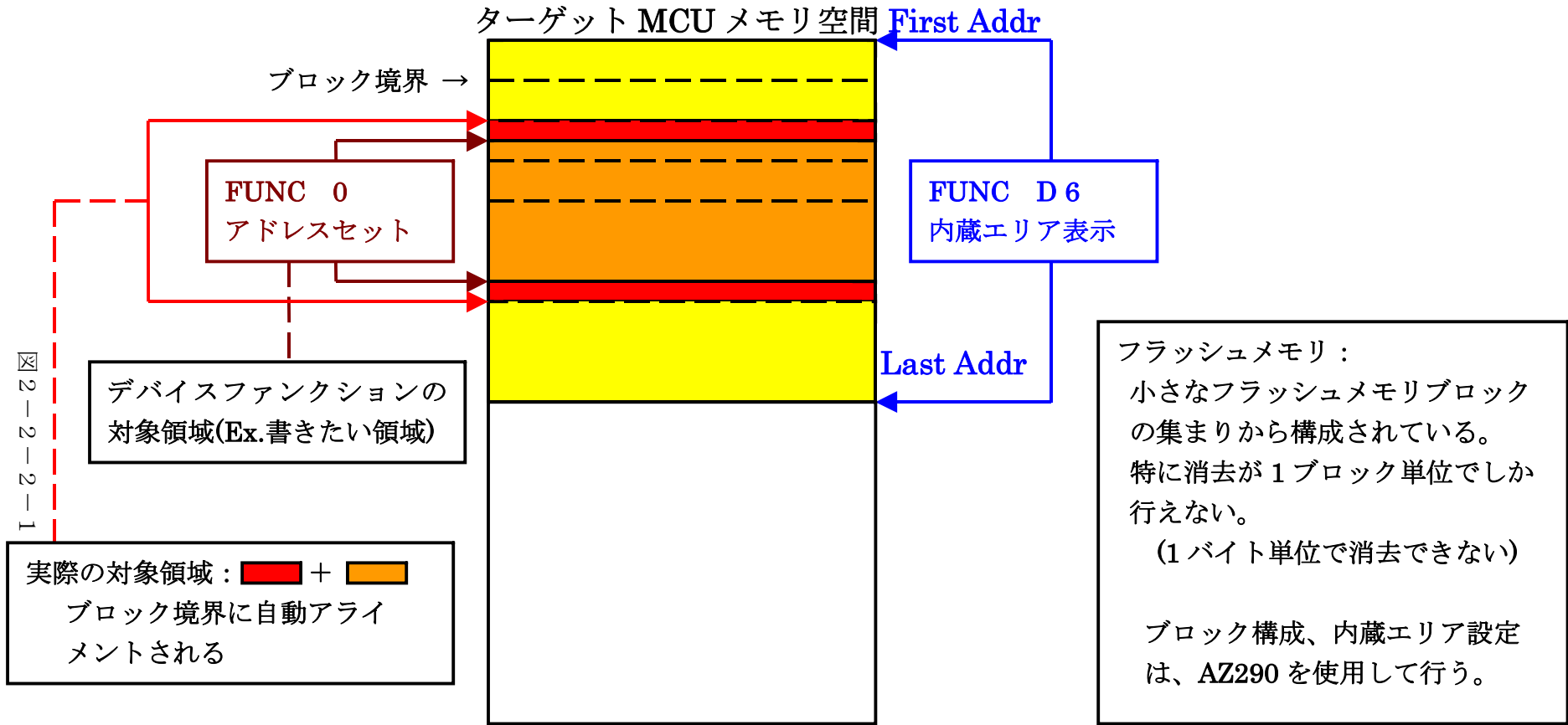
図2-2-2-2は、Device Function【FUNC 0】、Buffer Area【FUNC F5】、Flash ROM Area【FUNC D6】の関係を示しています。

③OK

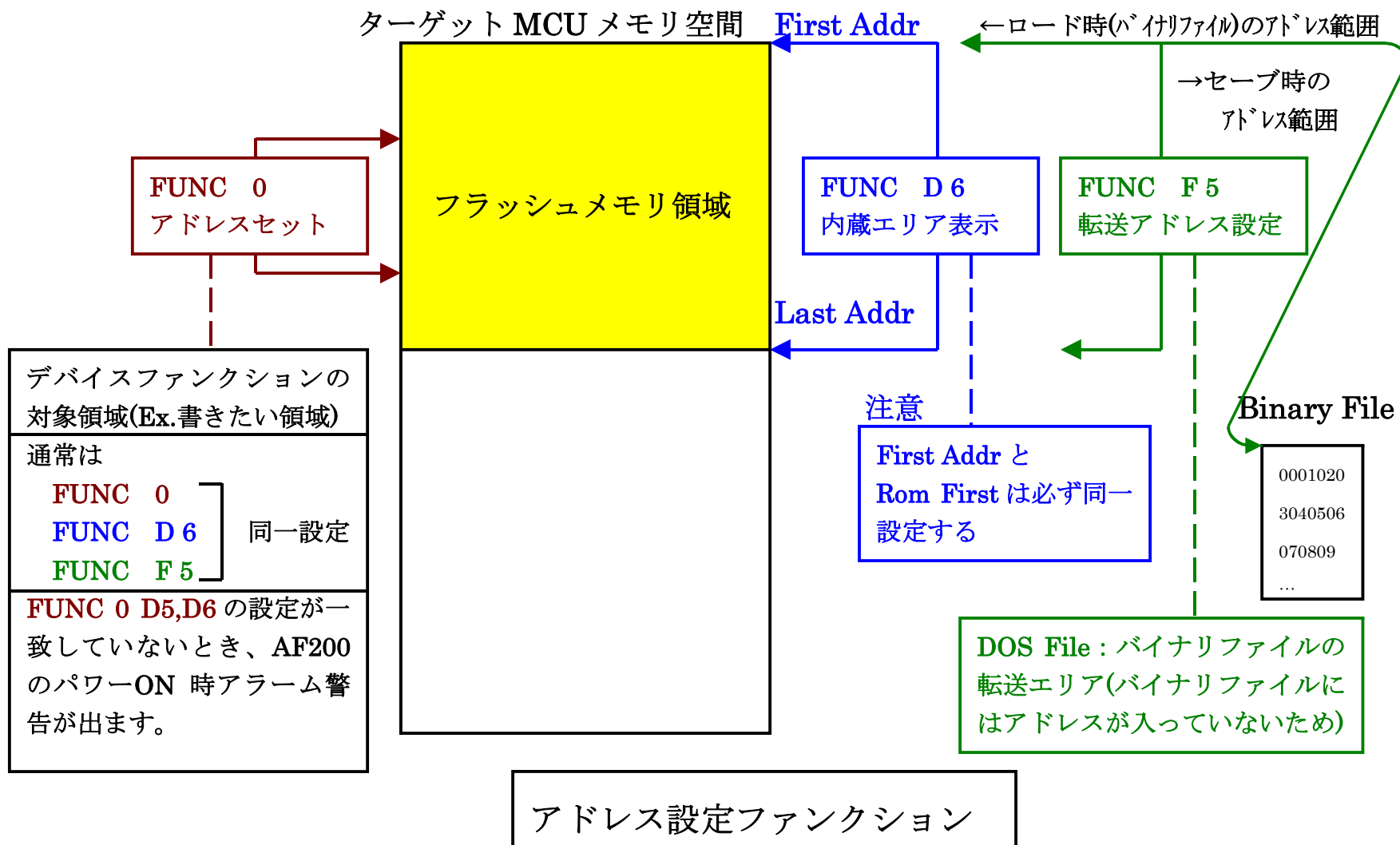
ウィンドウ内容を、コントロールモジュールに転送するキーです。

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



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 3.81

MCU TYPE: FJ208 MODEL CODE: FJ208 MICOM PACK No.: FJ208Mxx 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:	10	00	01	00	00	00	00	00	07	D0	00	00	81	08	10	62
0D0:	40	00	01	90	00	03	00	00	32	32	24	92	00	00	01	02
0E0:	00	64	00	00	00	10	00	10	00	05	00	10	00	10	00	05
0F0:	00	00	08	A8	00	03	00	03	00	10	00	13	00	10	00	00
140:	03	E8	EA	60	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

- WARNING -

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

Version: Remote Control 3.81, Control Module 4.10, Hardware 1.02

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* ¹	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* ²	<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* ²	<input checked="" type="checkbox"/> Copy <input checked="" type="checkbox"/> Read
備考							

*1：FJ208の対象となるフラッシュROMは追記不可のタイプです。ブランク状態以外でPROGRAMのデバイスファンクションを実行した場合、エラーとなりますのでご注意ください。

*2：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

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

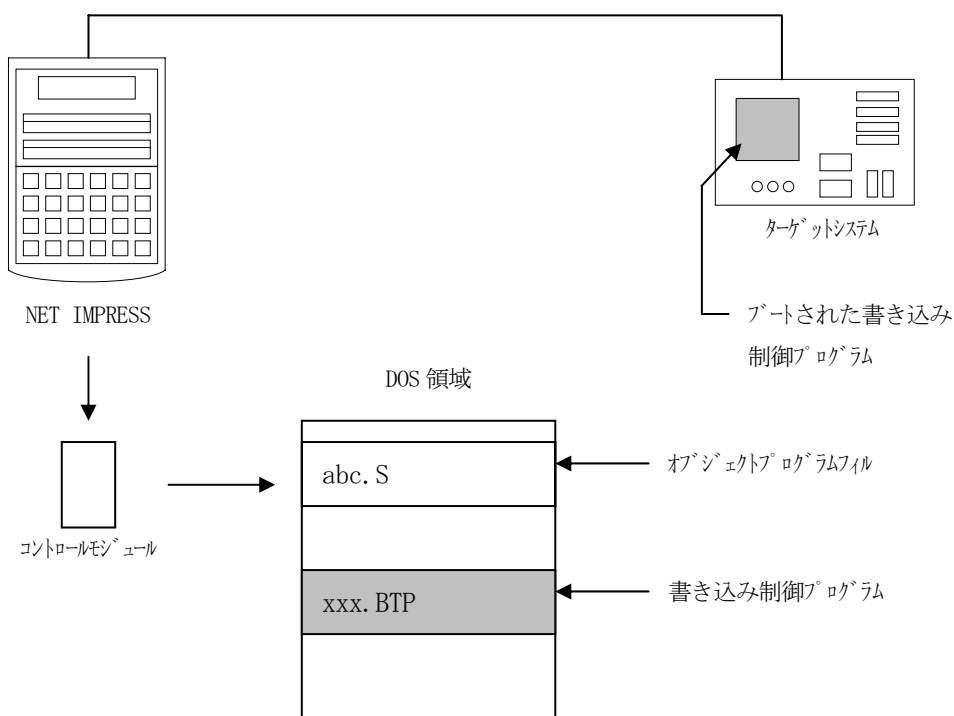
3. 書き込み制御プログラム (WCP) のインストール

3-1. 概要

このコントロールモジュールでは、コマンド実行に先立って（ターゲットシステム上で動作する）書き込み制御プログラムをマイコンへ転送し、その制御のもとでフラッシュメモリへのプログラミングを行います。

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内のDOS領域に、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ファイルは、1つのコントロールモジュール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 PCMCIAカードスロット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、PCカード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。

PCカードドライバのインストール方法は、弊社ホームページをご参照下さい。

弊社ホームページアドレス : <http://www.ydc.co.jp/micom/index.htm>

→Flash Micom Programmer ホームページの**Q&A**を参照して下さい。

- ② マイコンパック内の書き込み制御プログラムを、本コントロールモジュールのDOS領域にセーブします。

4. 暗号機能

4-1. 暗号機能の概要

本コントロールモジュールには、マイコンへ暗号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、暗号コードを受信・解読する機能が組み込まれています。暗号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、暗号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、マイコンが暗号コードチェックを行います。

4-2. 暗号コード処理フロー

図4-1にNET IMPRESSフラッシュマイコンプログラムの暗号コード処理フローを示します。NET IMPRESSでは、次の2種類の方法で暗号コードを入力する事ができます。

① x x x . KEYの拡張子を持つ暗号ファイルを、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。

暗号ファイルは、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”）

②NET IMPRESSのキーボードから、暗号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 J 2 0 8 . AMK）が配置して頂く事で、キーボード入力の際の、暗号アドレスガイダンス機能をご利用頂けます。

（マスターキーファイルは、コントロールモジュールに付属されているフロッピーディス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の双方の暗号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の暗号ファイルによる方法をご利用下さい。

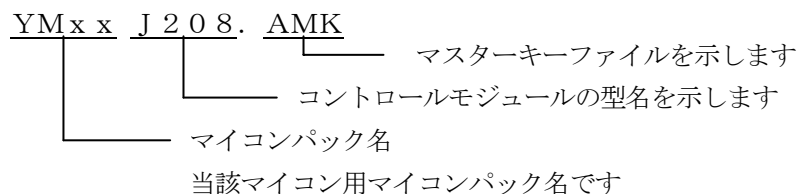
暗号ファイルは、別売りのセキュリティファイルゼネレータ（AZ 2 8 1）を、ご利用頂くことで、容易に作成できます。

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暗号ファイルを利用	○	○
②キーボード入力を利用	×	○

マスターキーファイルは、弊社ホームページ上の当該マイコン用マイコンパックの中に登録されています。マイコンパックをダウンロードしてご利用ください。

弊社ホームページアドレス : <http://www.ydc.co.jp/micom/index.htm>

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。



*) 複数のマスターキーファイルをコントロールモジュール内に配置することもできます。

弊社ホームページより当該マイコンパックをダウンロードし、YMx x J 2 0 8. 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
YMx x J 2 0 8 . 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 ファイルを暗号ファイルとして扱い、この中のファイルから暗号コードを送出します

コントロールモジュール

a b c . S
YMx x J 2 0 8 . 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 (YMx x J 2 0 8 . AMK) よりキーボードより入力する暗号コードアドレスを、LCDにガイダンス表示します

< 暗号コード処理フロー >

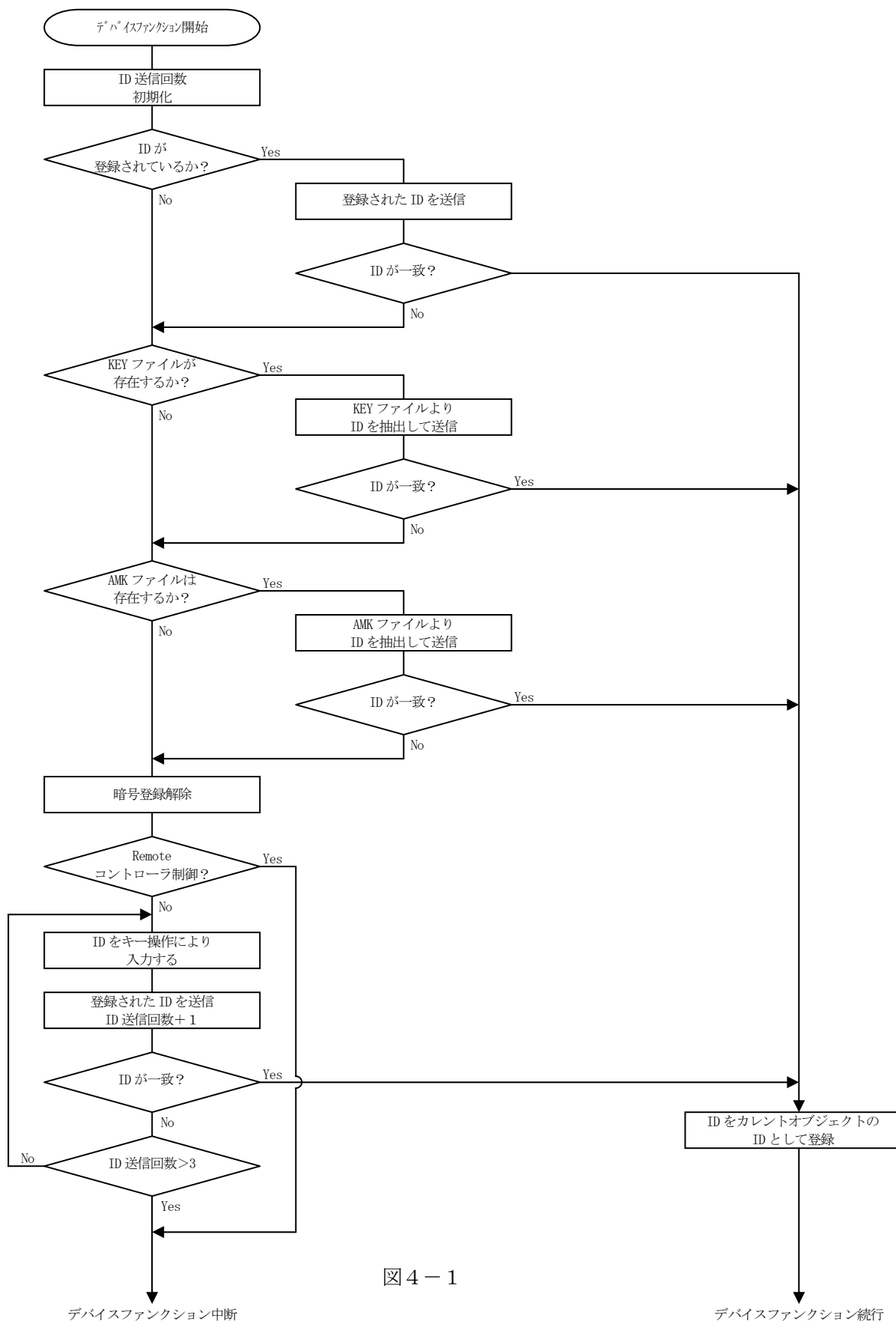


図 4 - 1

4-3. 暗号コードのキーボード入力方法 (スタンドアローン)

暗号コードを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 (YMxxJ208.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暗号ファイルが、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。

< 暗号コード入力手順 >

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

HV/FJ208	/READ
A=00006001	/D=FF

- ②データ (D=) の項に暗号データを入力し、NET IMPRESSの

SET

 キーを押します。SETキー押下後、NET IMPRESSは、次の暗号コードアドレスを表示します。

HV/FJ208	/READ
A=00006002	/D=FF

- ③同じように、所定のバイトの暗号コードを入力します。

全暗号コードが入力されると、LCD上の暗号コードアドレスがブランクとなります。

暗号コードの入力を変更する必要がある場合は、

▲

▼

 キーで、暗号コードの確認と変更を行って下さい。

設定した暗号コードの確認後、

SET

 キーを押すと、ここでテンキーより入力した暗号コードがカレント暗号コードとしてNET IMPRESS内部に登録され、当該マイコンへ暗号コードが出力されます。

カレント暗号コードは、NET IMPRESSの電源オフになるか、新たなカレント暗号コードが登録されるまで有効です。

- ③出力された暗号コードに対し、マイコン側で“不正”の応答を返してきた場合、NET IMPRESSは、再度暗号コードのキーボード入力シーケンスをはじめから開始されます。複数回の暗号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)

4-4. 暗号コード配置概要

- 本コントロールモジュールの対象となるマイコンに対しては暗号コードをフラッシュROM内に配置いただきます。(図1(例) 参照)

暗号領域の詳細は、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。

暗号は7バイト以上の連続したデータとし、暗号格納指定アドレス-1番地に暗号バイト数が格納されているものとします。

(図2に例として暗号格納指定アドレス#06001、暗号データ#01、#23・・・#AB、#CDとした場合のユーザープログラム内に置かれる暗号配置を示します)

- マイコンは暗号格納アドレス・暗号バイト数をチェックし、格納されている暗号と受信した暗号データを比較し、一致した場合セキュリティ解除とします。
- 暗号不一致の場合、指定領域内(バイト数情報が格納されている番地を含む)すべて#FFであるかチェックし、A11#FFの場合、セキュリティを解除します。
- 暗号をご利用しない場合でも、暗号格納に指定できる領域をすべて#FFにする必要があります。(暗号を使用しない場合でも、KEYファイルまたは暗号入力が必要です)

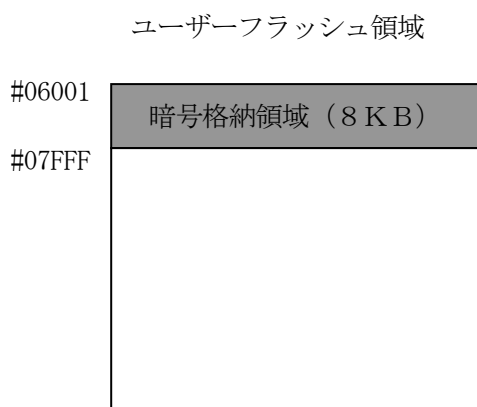


図1 (例)

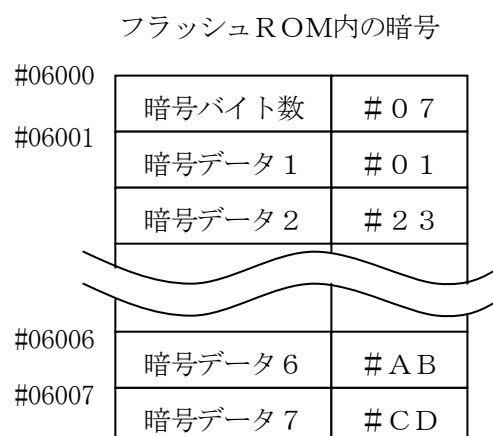


図2

注：暗号格納先頭アドレスに指定できるのは、06001H～とします。

5. エラーメッセージ

5-1. 概要

本コントロールモジュールでは、パラメータ設定の誤りに対するエラーを検出するために、デバイスファンクション実行時に特定のエラーメッセージを出力します。

“14: DEVICE ERR XX”の“XX”(エラーコード)の内、NET IMPRESS 本体のインストラクションマニュアルに記載されていないコードが本コントロールモジュール独自のエラーコードになります。

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。

5-2. エラーコード

“14: DEVICE ERR XX”の“XX”がエラーコードになっています。
エラーに対して対処法があるものについては備考欄に記します。

Code	内容	備考
4 2	周波数設定値確認エラー ターゲット周波数が正しく設定されていません	FUNC DF の周波数設定値 をご確認ください。 周波数設定については第2章をご 参照ください。

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	AZ252-S1の信号名				マイコン信号名
	N. C	11	①	TVpp1	Vpp
NRST	/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 (TVcc)	/TICS1	(14)	④	TVcc	VDD
ウォッチドッグ パルス出力	WDT	(15)	⑤	GND	VSS
	TAUX3	16	⑥	SCLOCK	SD01
	TAUX4	17	⑦	GND	VSS
	N. C	18	8	N. C	
	N. C	19	⑨	GND	VSS
VSS	GND	②0	⑩	SDATA	SD00

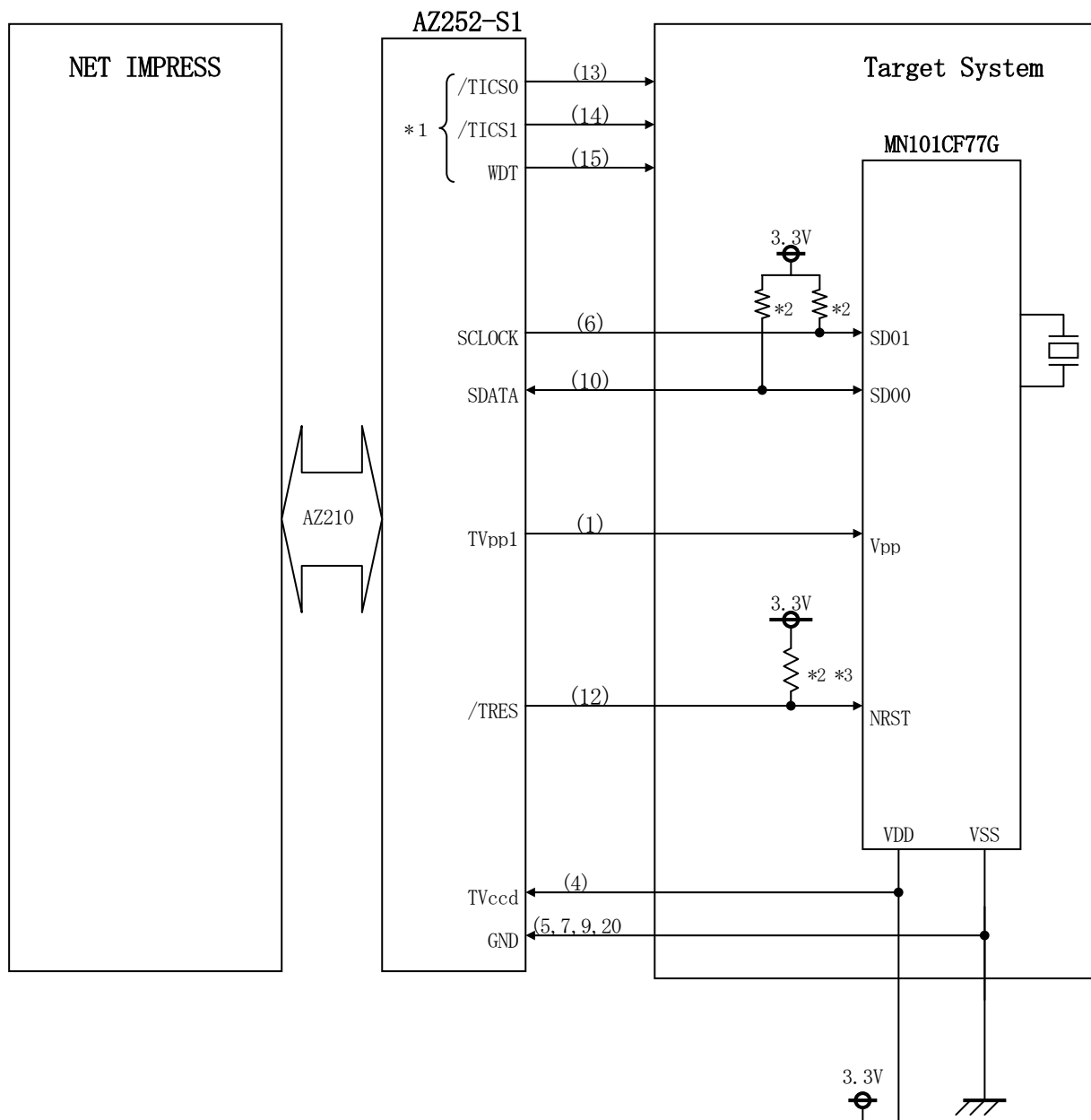
ターゲットプローブ信号表 (FJ208)

○ は、必ず接続いただく信号線です。

() の信号についても出力制御を行います。接続は必要な時のみ接続してください。

注意：○も()もついていない信号線は、ターゲットに絶対接続しないで下さい。

6-2. 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

*2 : 必ずプルアップ抵抗を接続してください。抵抗値は、4.7K Ω (推奨)~10K Ω です。

*3 : D-wire 通信を安全に動作させるため、リセット信号にはディレイを持たせないでください。

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ください。／T I C S 0、／T I C S 1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。

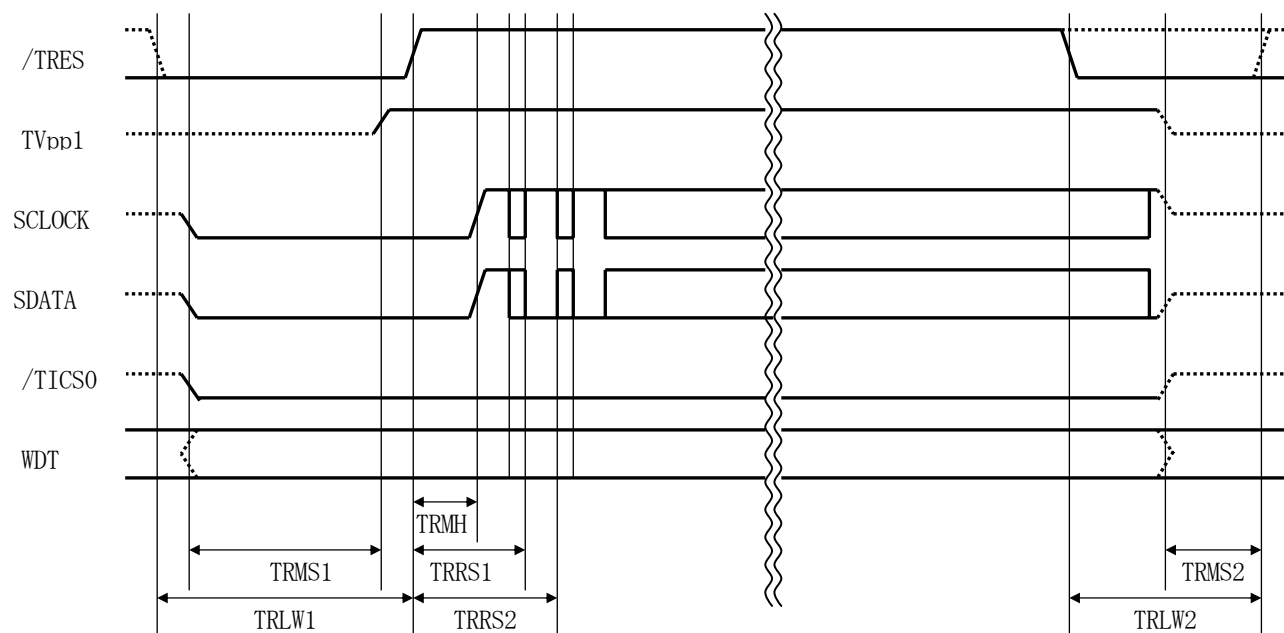
マルチプレクス回路をユーザーターゲットシステムにいられていただくことにより、／T I C S 0、／T I C S 1がネゲートされている時（デバイスファンクションを実行していない時）にNET IMPRESSが接続されていない（コネクタを外した）状態と同一の条件をつくることができます。

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。

（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。

③AZ 2 5 2 - S 1の／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。

6-3. 制御信号波形



	マイコン側仕様	ライタ仕様
TRLW1		300ms (min)
TRLW2		100ms (min)
TRMS1		50ms (min)
TRMS2		50ms (min)
TRMH		1ms (min)
TRRS1	$2^{14} \div (\text{fxtal} \div 2)$ s (max) *3	1.6384ms (max)
TRRS2	$2^{14} \div (\text{fxtal} \div 2)$ s (min) *3	32.768ms (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: 発信安定待ち時間 max=32.768ms (fxtal=1.0MHz 時) / min=1.6384ms (20.0MHz 時)

- 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)
- ③TVppを規定電圧に上げます。
- 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、通信条件で通信を行います。
- ⑤プログラミング終了後、自動的にVpp印加を終了します。
- ⑥また、／TICSもネゲートします。
- ⑦フラッシュプログラム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。

6-4. プローブ

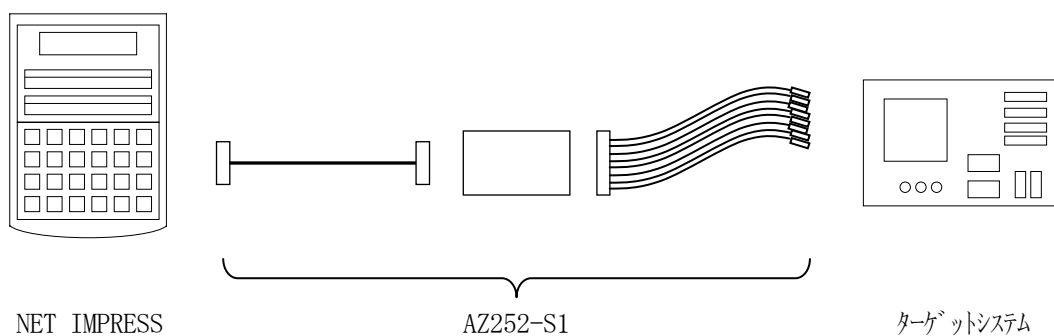
FJ208を使って、ユーザ・ターゲット上のフラッシュROMにデータを書き込むためには、AZ252-S1:Dwireアダプタが必要となります。(別売り)

このアダプタのご用命は、FJ208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ください。

<AZ252-S1:NET IMPRESS ↔ Dwire信号変換アダプタ >

AZ252-S1は、NET IMPRESSの標準シリアル信号を、Dwire信号に変換します。このアダプタにより、Dwireプロトコルを用いたフラッシュROMへのプログラミングをサポートします。

下図にAZ252-S1の構成を示します。



AZ252-S1のユーザ・ターゲット側短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。

7. 仮想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

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【 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。

(別売のリモートコントローラ : AZ290 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。

詳細は弊社または代理店にお問い合わせください。

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)

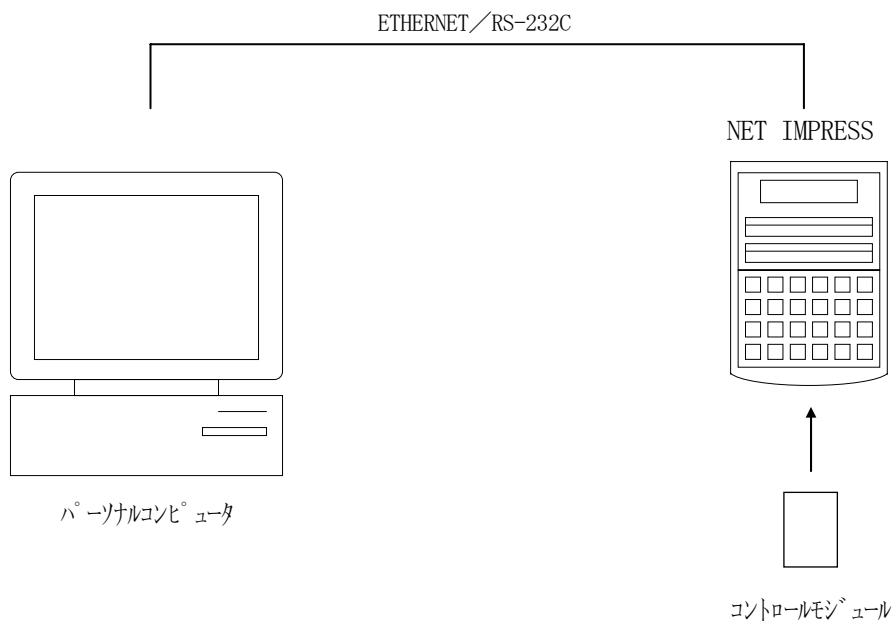
弊社では、PCからNET IMPRESS をリモート制御するためのリモートコントローラ

(AZ290) を別売しております。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

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 (10BASE-T) 又は、RS-232c 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 (AZ290) 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が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。

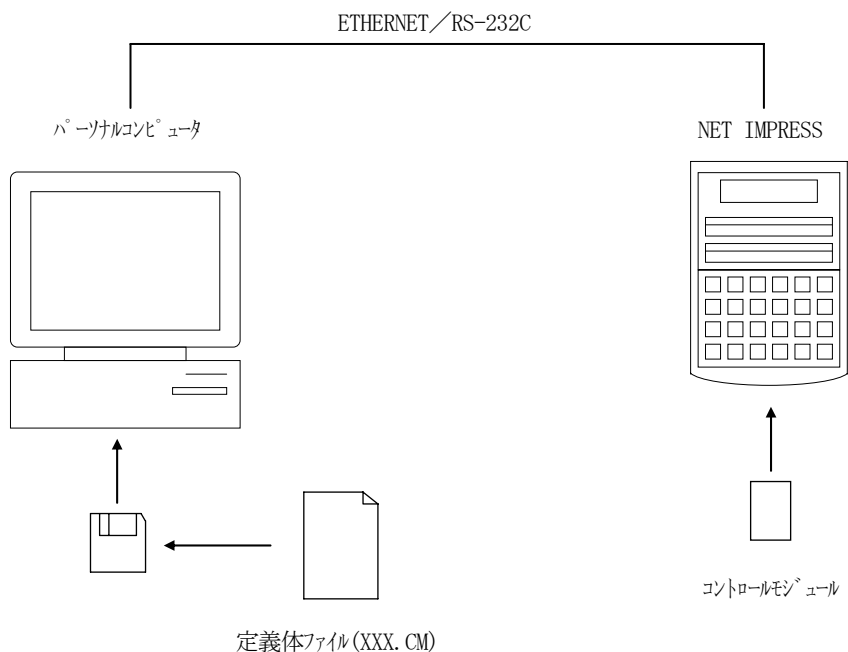
8. 定義体交換機能

8-1. 定義体交換機能概要

インプレス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（AZ290）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がえが行うことができます。

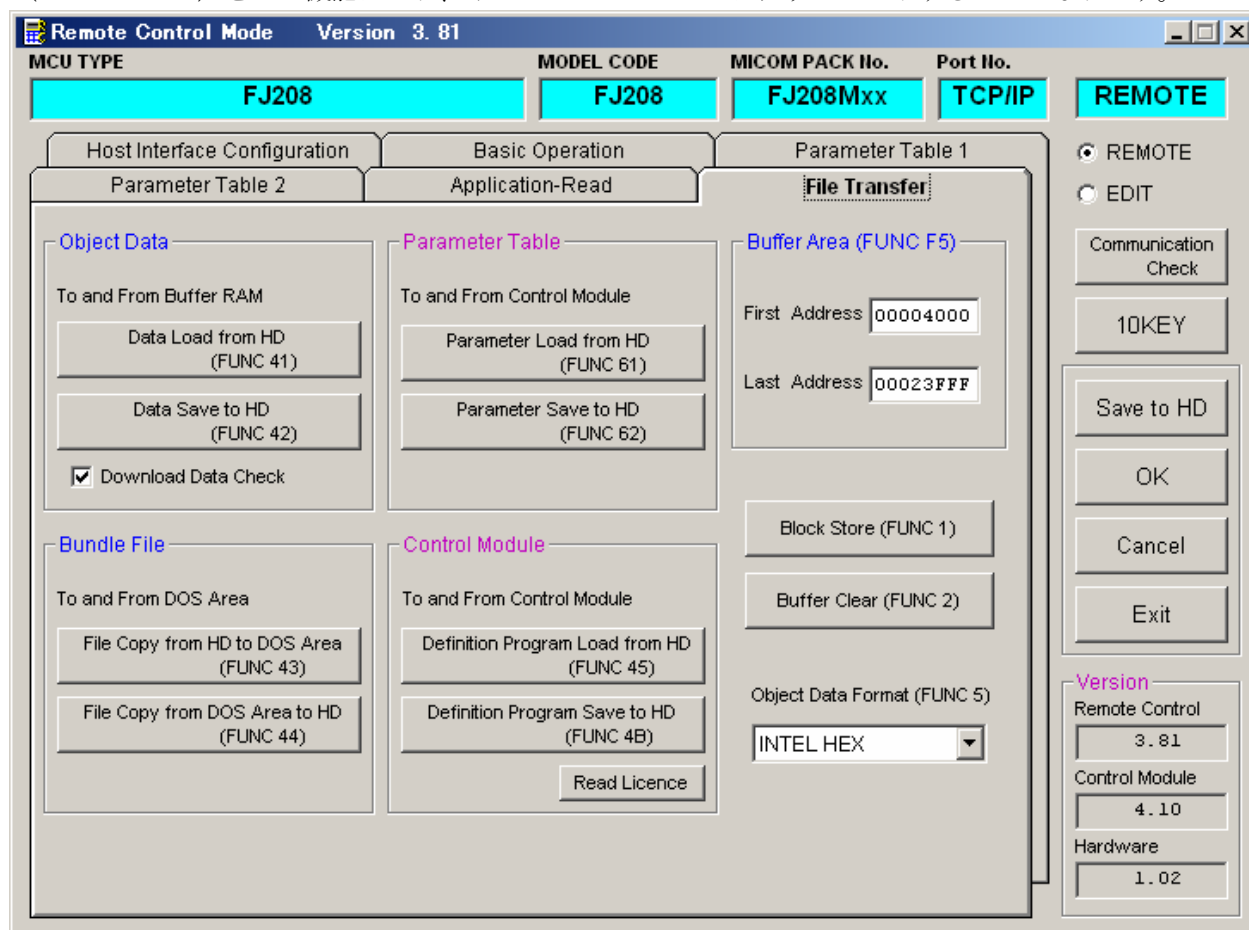
この定義体交換機能は、インプレスモジュールに定義体ライセンスを付加することにより、他の書き込み仕様をもつマイコンに対応するインプレスモジュールに交換することができます。

（P4オプション以上の、インプレスモジュールに限り、ライセンスを付加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。



8-2. 定義体交換方法

定義体ライセンスが付加された、インプレスモジュールをNET IMPRESSに実装された状態にして、リモートコントローラ（AZ290）の定義体ダウンロード機能（File Transfer画面の、Definition Program Load from HD機能）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、インプレス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（NET IMPRESS）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の電池交換の際は、NET IMPRESSまたは、パーソナルコンピュータに実装したうえ、通電状態で電池交換を行ってください。**2Mカードで約1年、4Mカードで約1年、8Mカードで約半年で、必ず行ってください。**
コントロールモジュールはSRAM PCカードとなっており、バックアップ電池により、データを保持しております。通電状態でない時に電池を抜いてしまいますと、データが消去されてしまい、コントロールモジュールが破壊されてしまいます。
- ⑤コントロールモジュール（PCカード）のライトプロテクトスイッチは、オフの状態でご利用になってください。
- ⑥コントロールモジュール（PCカード）は、絶対にイニシャライズ（フォーマッティング）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。
- ⑦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。
- ⑧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。