

FL812

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

ターゲットマイコン：M32180F8VFP

株式会社DTSインサイト

FL812 (M32180F8VFP)
INSTRUCTION MANUAL
No. M2379KC-02

改訂履歴

版	発行日付	変更内容
第1版	2004.09.07	新規発行
第2版	2004.10.01	IDコード処理フロー変更

おことわり

- 1) 本書の内容の全部または一部を、無断転載することは禁止されています。
- 2) 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 3) 本書の内容について、ご不審な点やお気付きの点がございましたらご連絡ください。
- 4) 本製品を運用した結果の内容の影響につきましては、3)に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

© DTS INSIGHT CORPORATION. All Rights Reserved.

Printed in Japan

目次

1. 概要	3
2. 仕様	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
2-4. ロックビットコントロール.....	17
2-5. ロックビットデータ [ON/OFF] の設定.....	18
2-6. ブロックロック機能の動作モードの設定.....	19
3. 書き込み制御プログラム (WCP) のインストール.....	20
3-1. 概要	20
3-2. 書き込み制御プログラム (WCP) インストール.....	21
4. IDコードプロテクト機能.....	22
4-1. IDコードプロテクト機能の概要.....	22
4-2. IDコード処理フロー.....	22
4-3. IDコードのキーボード入力方法 (スタンドアロン)	25
5. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	26
5-1. 信号一覧表	26
5-2. 代表的な接続例.....	27
5-3. 制御信号波形.....	29
5-4. プローブ	31
6. 代表マイコン以外への適用.....	32
6-1. パラメータ変更 (NET IMPRESSのキーボードを使って)	32
6-2. 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)	32
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.....	33
7. 定義体交換機能.....	34
7-1. 定義体交換機能概要.....	34
7-2. 定義体交換方法.....	35
8. コントロールモジュール作成手順.....	36
8-1. 作成要領	36
9. ご利用上の注意.....	40

1. 概要

FL812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。

FL812は、ルネサステクノロジ社製：M32180F8VFP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。

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（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、/P64、/D64、/D256、/D512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、対応できるコンパクトフラッシュカードのサイズにより決まっており、それぞれ、/P64は、64Mバイトまで、/D64は、64Mバイトまで、/D256は、256Mバイトまで、/D512は、512Mバイトまでとなっております。

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。

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、本製品では、NET IMPRESS本体—ターゲットシステム間のインタフェイスとして**JTAGアダプタ（AZ453）**が必ず必要になります。

JTAGアダプタ（AZ453）については、弊社または代理店へお問い合わせ下さい。

< ご注意 >

本コントロールモジュールとAZ453の組み合わせでご利用いただけるのは、ターゲットシステムとのインタフェイスレベルが2.0V～3.6Vの範囲のマイコンに限られます。

ターゲットシステムとのインタフェイスレベルが4.5V～5.25Vの範囲でご利用される場合はFL813とAZ453—S10の組み合わせでご利用ください。

FL813、AZ453—S10については、弊社または代理店へお問い合わせ下さい。

本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、他のフラッシュ内蔵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6章をご参照ください。

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_{pp}）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	FL812	FL813
代表マイコン	M32180F8VFP	
フラッシュメモリ容量	1M byte	
フラッシュメモリアドレス	#000000 ~ #0FFFFFF	
VCCE	VCCE=2.0V~3.6V	VCCE=4.5V~5.25V
書き込み制御時のVpp	印加なし	
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ース	JTAG インタフェース *1 500Kbps/850Kbps/1.25Mbps <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	40.0MHz ~ 80.0MHz	

*1：一部のTCK Rateは固定（約1.5Mbps）となります。

*2：FL812はVCCE 2.0V~3.6V用

FL813はVCCE 4.5V~5.25V用です。各々、併用する
SDI2用アダプタが異なりますのでご注意ください。

・FL812：AZ453とご併用下さい。

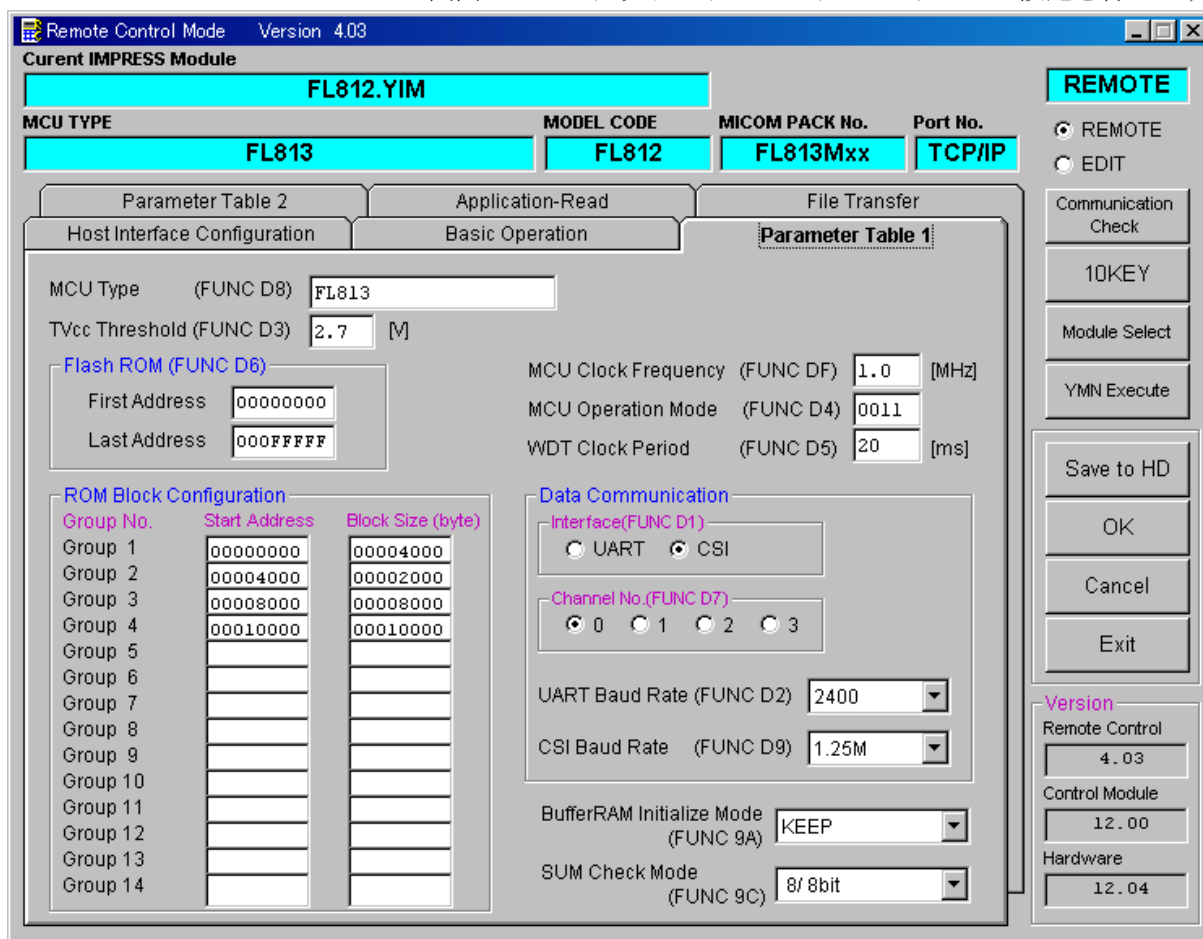
・FL813：AZ453-S10とご併用下さい。

2-2. 機種固有のパラメータ設定

AZ490（リモートコントローラ：Windows上で動作）を利用して次の初期設定を行います。リモートコントローラのご利用方法については、AZ490：リモートコントローラのインストール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。

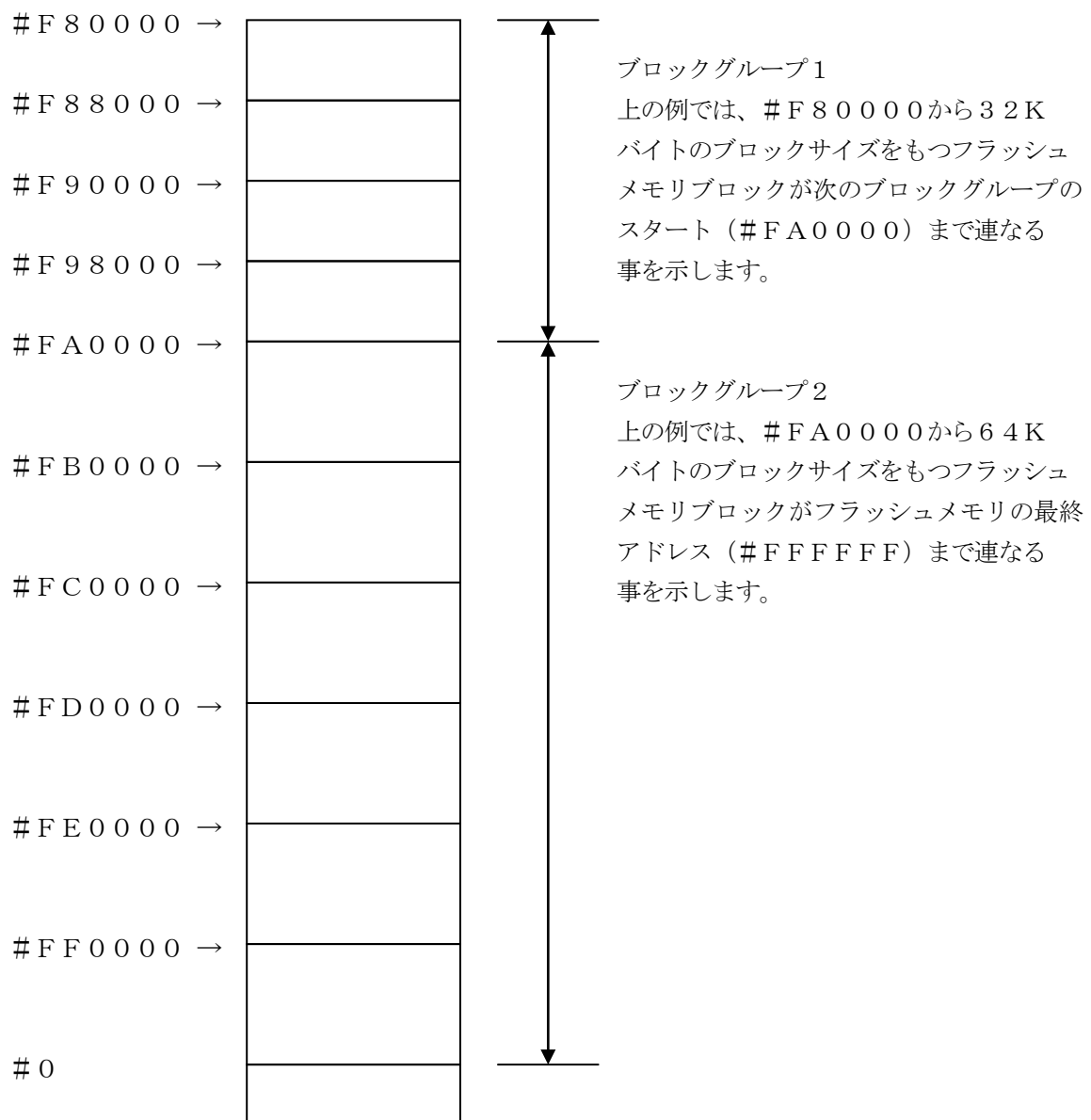
ブロックサイズ：NET IMPRESSは、次の（ブロック）グループアドレスまで、このブロックサイズで定められたフラッシュメモリブロックが連続して配置されるものと解釈されます。

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 D F 】

ターゲットマイコンの動作クロックを設定します。

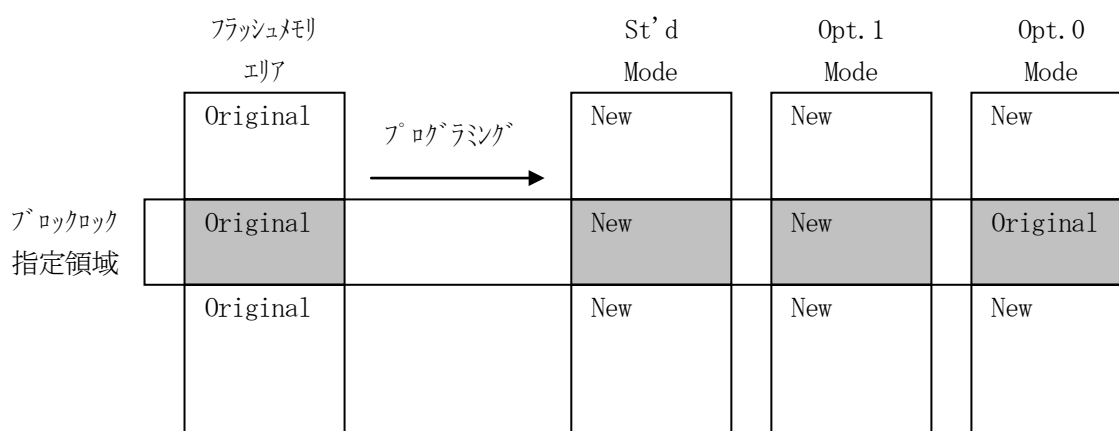
FL812では、この設定は不要です。

⑤MCU Operation Mode 【 FUNC D 4 】

ブロックロック機能に関する動作モードとして、次の3つのモードが定義されています。

通常はSt'dモード（MCUモード3）をご利用ください。

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【 5-4-6 MCUモード設定 】をご参照ください。



モード	Opt. 0 モード	Opt. 1 モード	Opt. 2 モード	St'd モード
ブロックロック参照 デバイスファンクション実行前に ロックビットを参照します	有	無	有	無
自動ロックビットプログラム デバイスファンクション実行後に ロックビットプログラムを実行 します	無	無	有	有

⑥WDT Clock Period 【 FUNC D 5 】

NET IMPRESSは、常時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、5-1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。
FL812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 】

FL812では、この設定は不要です。

- ・Channel No.【 FUNC D7 】

FL812では、この設定は不要です。

- ・UART Baud Rate【 FUNC D2 】

FL812では、この設定は不要です。

- ・CSI Baud Rate【 FUNC D9 】

JTAG通信時の通信速度を設定します。

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。

***一部のTCK Rateは固定(約1.5Mbps)となります。**

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。

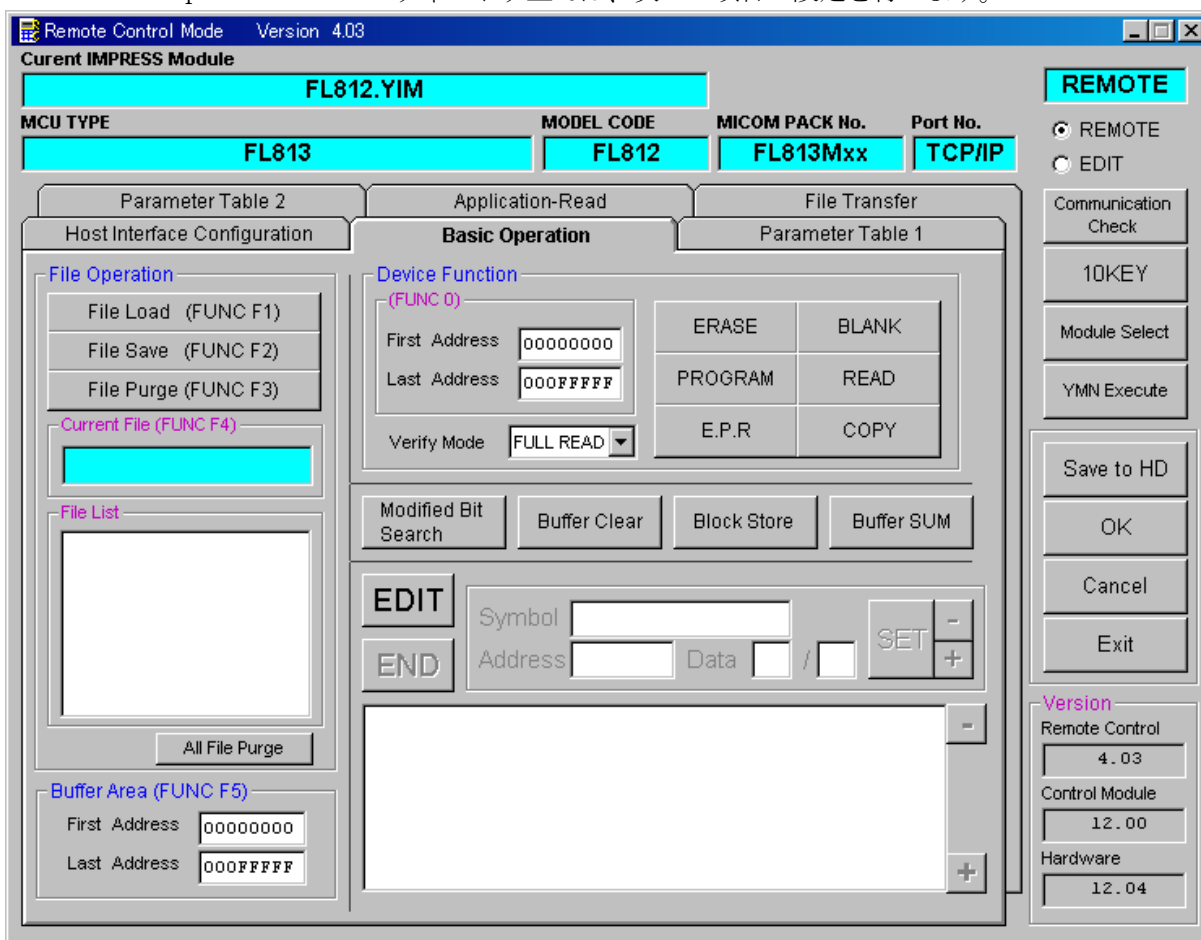
⑨OK

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。

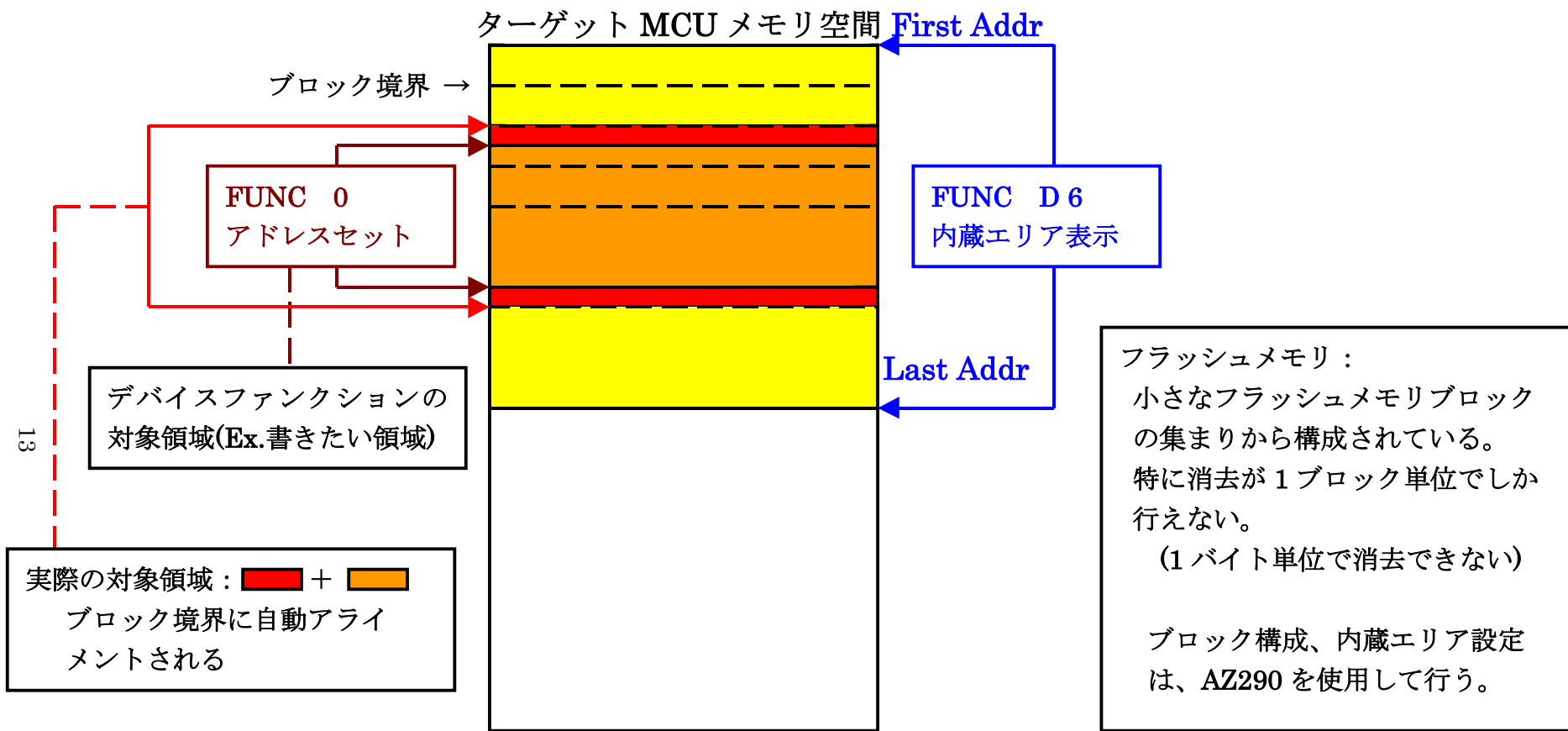
図2-2-2-2は、Device Function【FUNC 0】、Buffer Area【FUNC F5】、Flash ROM Area【FUNC D6】の関係を示しています。

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

図 2-2-2-1

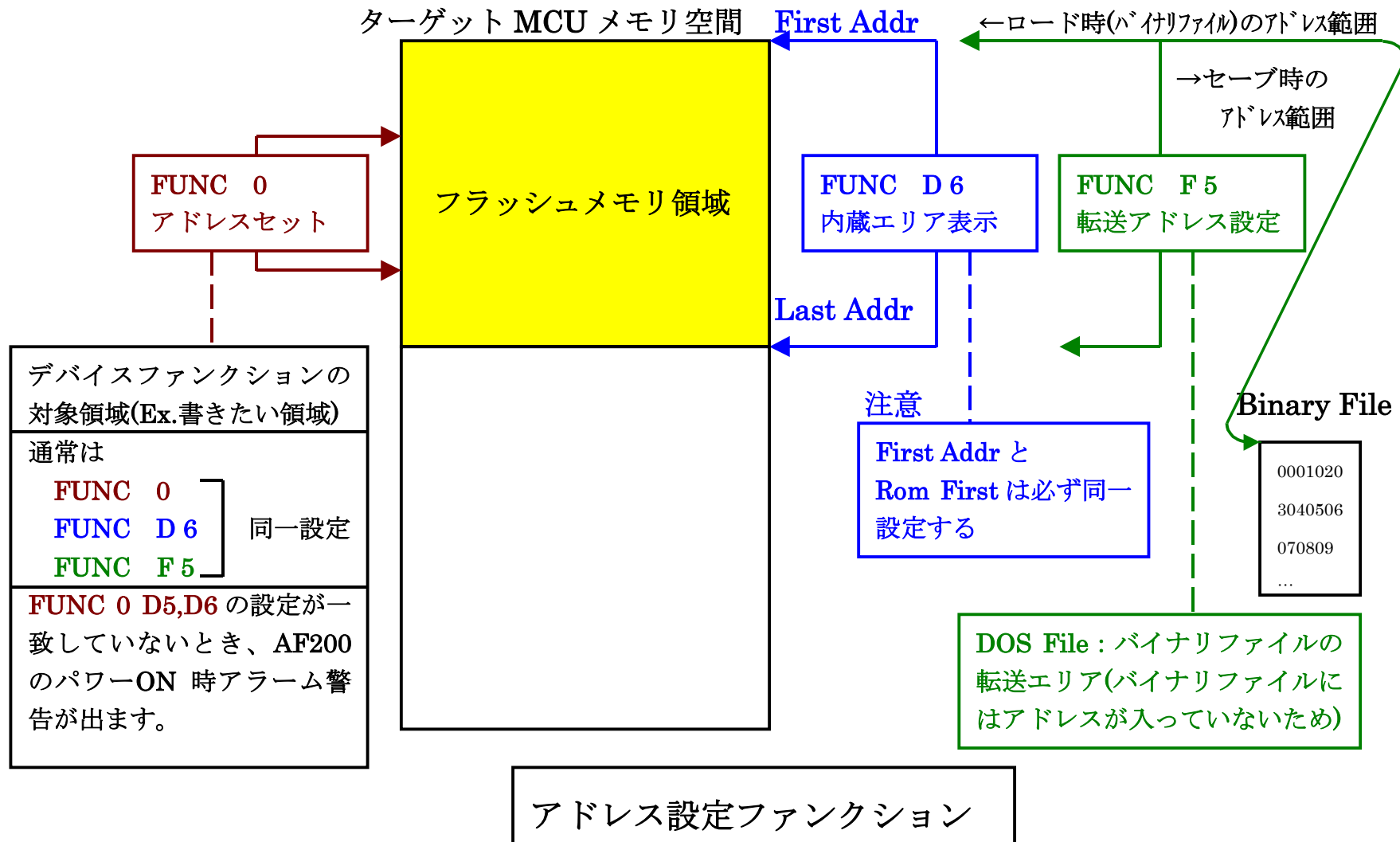


図 2-2-2-2

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 4.03

Current IMPRESS Module: **FL812.YIM**

MCU TYPE: **FL813** MODEL CODE: **FL812** MICOM PACK No.: **FL813Mxx** 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	00	01	00	00	80	40	00	13	88	03	00	FF	FF	FF	EC0.....
0D0:	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	49	24	92	00	00	00I4....
0E0:	00	01	4D	33	32	31	38	30	46	38	20	20	20	20	00	00	..M32180F8 ..
0F0:	00	00	00	00	00	00	00	00	4C	38	31	33	00	00	00	03L813....
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.**

Version: Remote Control 4.03, Control Module 12.00, Hardware 12.04

2-3. デバイスファンクションと実行機能

NET IMPRESSのデバイスファンクション起動時に実行される機能は以下のとおりです。

デバイスファンクション		ERASE	BLANK	PROGRAM	READ	E. P. R	COPY
対象メモリ域	【FUNC 0】によるフラッシュメモリ一部領域	○	○	○	○	○	×
	【FUNC D6】によるフラッシュメモリ全領域	○	○	○	○	○	○
フラッシュメモリに対する実行動作		<input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input checked="" type="checkbox"/> Erase <input type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read* ¹	<input type="checkbox"/> Read <input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" 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"/> Copy
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【5-4-17 リードモード切替】をご参照ください。

2-4. ロックビットコントロール

FL812の書き込み対象マイコンは、内臓フラッシュメモリ域の消去・再書き込みを防止（プロテクト）するロックビットコントロールを備えています。（ロックビット詳細については、マイコンのマニュアルをご参照ください）

このロックビット機構は、次の2つのファンクションによりご利用頂けます。

①ロックビットデータのプログラミング

Parameter Table 1のRom Block Configuration

ウィンドウ上に、ロックビットデータ一覧を設定した上で、次のファンクションを実行します。

FUNC	8	3	SET	FUNC	SET
------	---	---	-----	------	-----

このファンクション実行により、ロックビットプログラムコマンドが起動され、Rom Block Configurationウィンドウに設定されたロックビット内容が、マイコンの中のロックビットにプログラムされます。

本コマンドの実行に先立って、次項②のロックビットデータ一覧の設定が必要となります。

ロックビットに関する動作モードをOpt. 1でご利用頂く場合に、本コマンドを使用します。

（注）2-2-2. ⑤項をに示します。

②ロックビットデータ一覧の設定

ロックビットデータはAZ490（リモートコントローラ）のParameter Table 1のウィンドウを使用して設定します。**NET IMPRESS単体では、設定できません。**

Rom Block Configurationのテーブルの中で、Block Sizeを、#100（256バイト）と設定したブロックグループが上記①ロックビットデータのプログラミングコマンドによって、ロック（ロックビットデータ0）、プログラムされます。

ロックビットデータの変更を容易にするため、ブロック構成をフラッシュメモリの1ブロックを1ブロックグループとして、Rom Block Configurationテーブルに設定してください。

③ロックビット設定時の注意

ロックビットプログラミングにより、プロテクトされた領域を消去・プログラムすると次の警告が表示されます。この場合でも、非プロテクト領域への消去・プログラムは正常におこなわれますが、プロテクトされた領域への消去・プログラムはされません。

< 警告メッセージ >

Warning B LOCK

プロテクトされた領域をプログラムしようとする場合、リードベリファイはフルリードを選択してください。サムリードを選択している場合、エラーを表示してしまいます。

2-5. ロックビットデータ [ON/OFF] の設定

ロックビットデータを“1” (OFF) と設定する場合は、Block Size : フラッシュメモリブロックを本来のブロックサイズを設定することで、ロックビットデータは、非ロック (“1”) と設定されます。

ロックビットデータを“0” (ON) と設定する場合は、Block Size : フラッシュメモリブロックを#100 (256バイト) と設定することで、ロックビットデータは、ロック (“0”) と設定されます。

非ロック状態 (ロックビットデータ” 1”)

Rom Block Configuration			ロック状態	マイコン内臓フラッシュメモリ
GroupNo.	Start Address	Block Size	非ロック	ブロックサイズ` (#1000)
Group 1	#00000	#1000	非ロック	ブロックサイズ` (#1000)
Group 2	#01000	#1000	非ロック	ブロックサイズ` (#2000)
Group 3	#02000	#2000	非ロック	ブロックサイズ` (#4000)
Group 4	#04000	#4000	非ロック	ブロックサイズ` (#4000)

ロック状態 (ロックビットデータ” 0”)

Rom Block Configuration			ロック状態	マイコン内臓フラッシュメモリ
GroupNo.	Start Address	Block Size	ロック	ブロックサイズ` (#1000)
Group 1	#00000	#0100	非ロック	ブロックサイズ` (#1000)
Group 2	#01000	#1000	ロック	ブロックサイズ` (#2000)
Group 3	#02000	#0100	非ロック	ブロックサイズ` (#4000)
Group 4	#04000	#4000	非ロック	ブロックサイズ` (#4000)

2-6. ブロックロック機能の動作モードの設定

ブロックロック機能の動作モードは、MCU Operation Mode設定ファンクションを利用して、動作を切り替えることができます。

通常は、S t' dモードでご利用ください。

(注) ブロックロック機能は、2-2-2. ⑤項に示します。

【 NET IMPRESSでの設定 】



を押下し、



上下キーで、モードを選択し、
動作モードは、通常時 (S t' d)、ロックビット有効時
(O p t. 0)、ロックビット無効時 (O p t. 1) を
選択する。



で確定する。

【 AZ 4 9 0 (リモートコントローラ) での設定 】

Parameter Table 1のウィンドウの中にあるMCU Operation Modeに、オプションコードを入力する。

パラメータ値は、通常時は# 0 0 0 3、ロックビット有効時は# 0 0 0 0、ロックビット無効時は# 0 0 0 1を入力してください。

*) 上記の変更後、OKキーをクリックし設定内容を、パラメータに登録します。

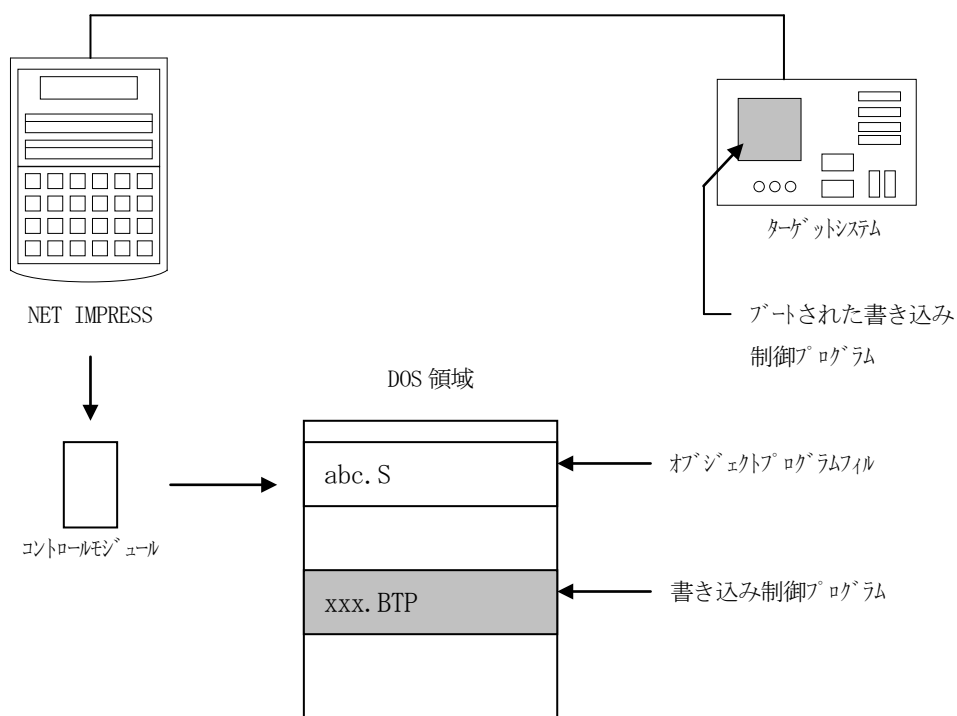
3. 書き込み制御プログラム (WCP) のインストール

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書き込み制御プログラムをマイコン（ターゲットシステム上で動作する）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1つだけの配置が許されています。2つ以上のxxx.BTPファイルを配置したりxxx.BTPファイルを配置しないでご利用になることはできません。



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ルートにコピーします。

*1 : PCMCIAカードスロット

4. IDコードプロテクト機能

4-1. IDコードプロテクト機能の概要

本コントロールモジュールは、マイコンのIDを解読し、不正なデータ書き込み、及び読み出しを防ぐ機能を備えています。

IDコードはデバイスファンクション実行時に毎回チェックされます。

4-2. ID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ID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ID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ID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。

ID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、ID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 L 8 1 2. AMK）を配置して頂く事でキーボード入力する際の、ID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ID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IDファイルによる方法をご利用下さい。

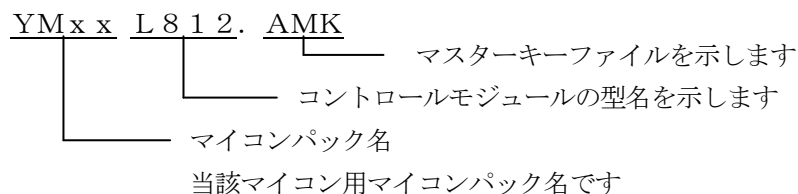
IDファイルは、別売りのセキュリティファイルゼネレータ（AZ 2 8 1）をご利用頂くことで、容易に作成できます。

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 ID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 L 8 1 2. 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 L 8 1 2. 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IDファイルとして扱い、この中のファイルからID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 L 8 1 2. 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 L 8 1 2. AMK) よりキーボードより入力するIDコードアドレスを、LCDにガイダンス表示します

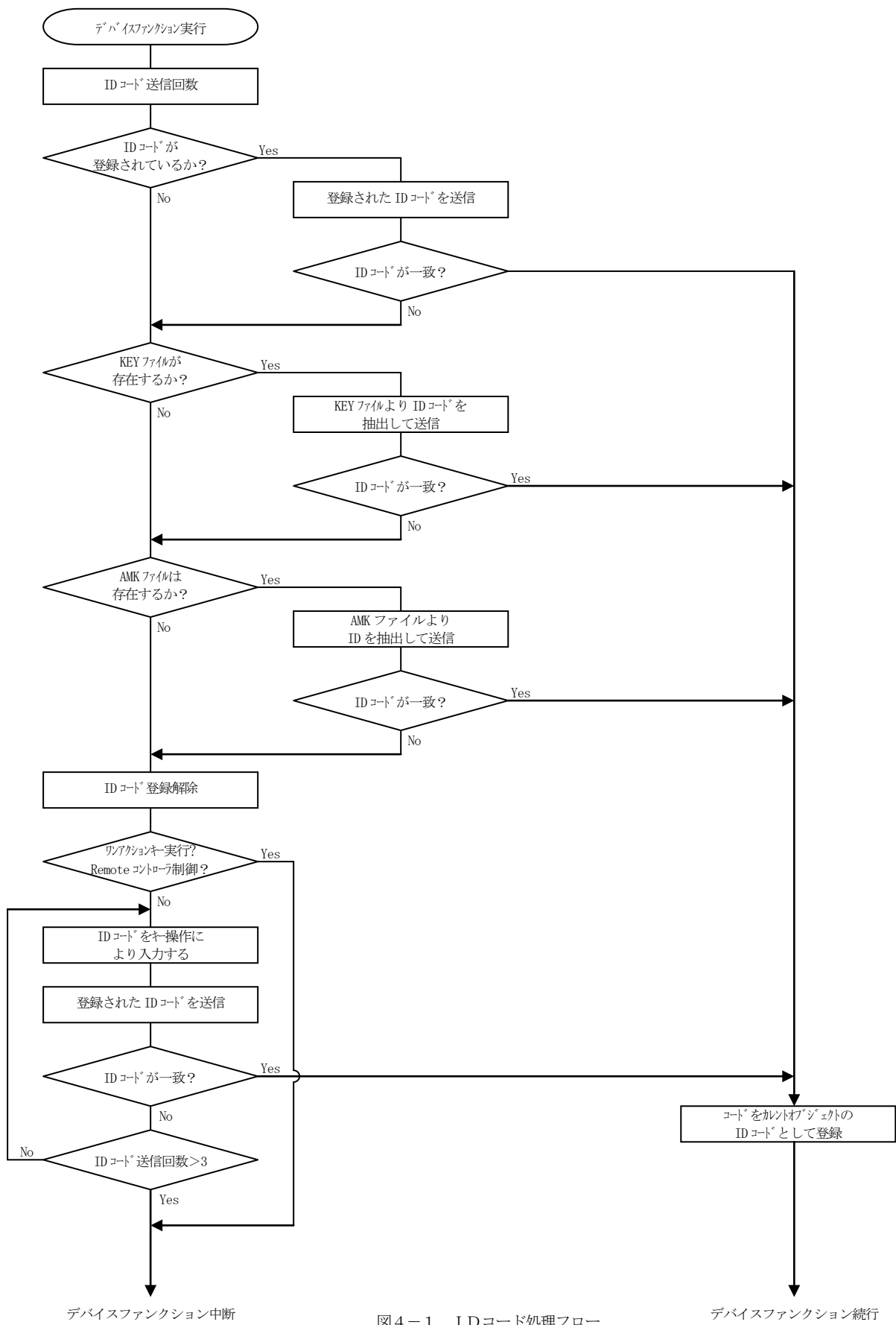


図4-1. IDコード処理フロー

4-3. IDコードのキーボード入力方法 (スタンドアローン)

ID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 (YMxxL218.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ID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。

< IDコード入力手順 >

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

```
FL812
 / /COPY /
A=00000084 / D=FF
```

- ②データ (D=) の項にIDデータを入力しNET IMPRESSの キーを押します。SETキー押下後、NET IMPRESSは、次のIDコードアドレスを表示します。

```
FL812
 / /COPY /
A=00000085 / D=FF
```

- ③同じように、所定のバイトのIDコードを入力します。

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

IDコードの入力を変更する必要がある場合は、 キーで、IDコードの確認と変更を行って下さい。

設定したIDコードの確認後、 キーを押すと、ここでテンキーより入力したIDコードがカレントIDコードとしてNET IMPRESS内部に登録され、当該マイコンへIDコードが出力されます。

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

- ④出力されたID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ID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されます。複数回のID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)

5. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ

5-1. 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。

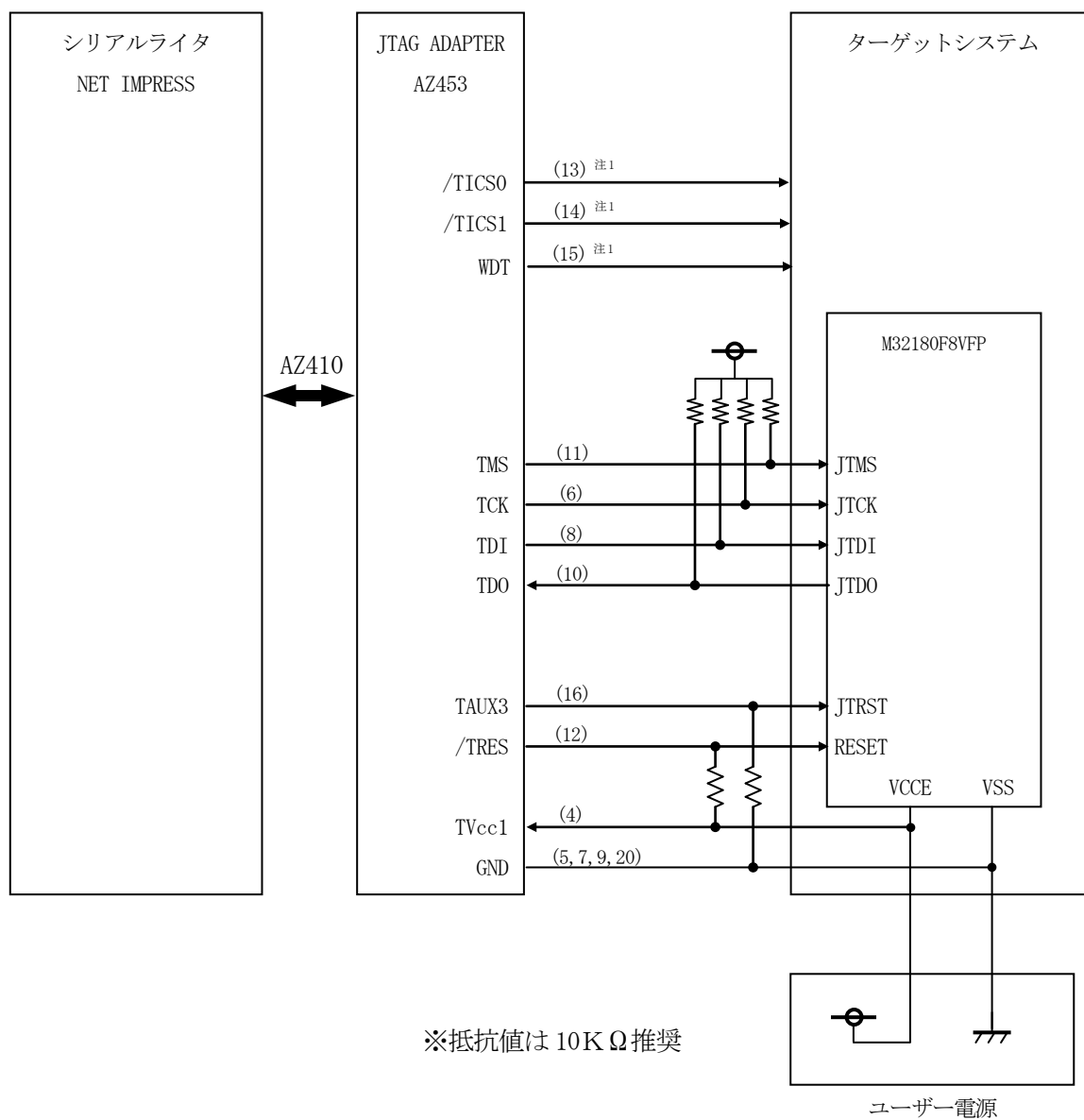
マイコン信号名	AZ453信号名				マイコン信号名
JTMS	TMS	⑪	1	TVpp1	
RESET	/TRES	⑫	(2)	Vcc	
マルチレクサ用 (5V)	/TICS0	(13)	3	TMODE	
マルチレクサ用 (4.5V~5.25V)	/TICS10	(14)	④	TVcc1	VCCE
ウォッチドッグパルス	WDT	(15)	⑤	GND	VSS
JTRST	TAUX3	⑯	⑥	TCK	JTCK
	TAUX4	17	⑦	GND	VSS
	reserved	18	⑧	TDI	JTDI
	/TSEQ	19	⑨	GND	VSS
GND	GND	⑳	⑩	TDO	JTDO

ターゲットプローブ信号表 (AZ453 ⇔ ターゲットシステム)

- は、必ず接続いただく信号線です。
- () 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。

5-2. 代表的な接続例



注1：オプション機能

< ターゲットシステムとの接続例 >

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 0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。

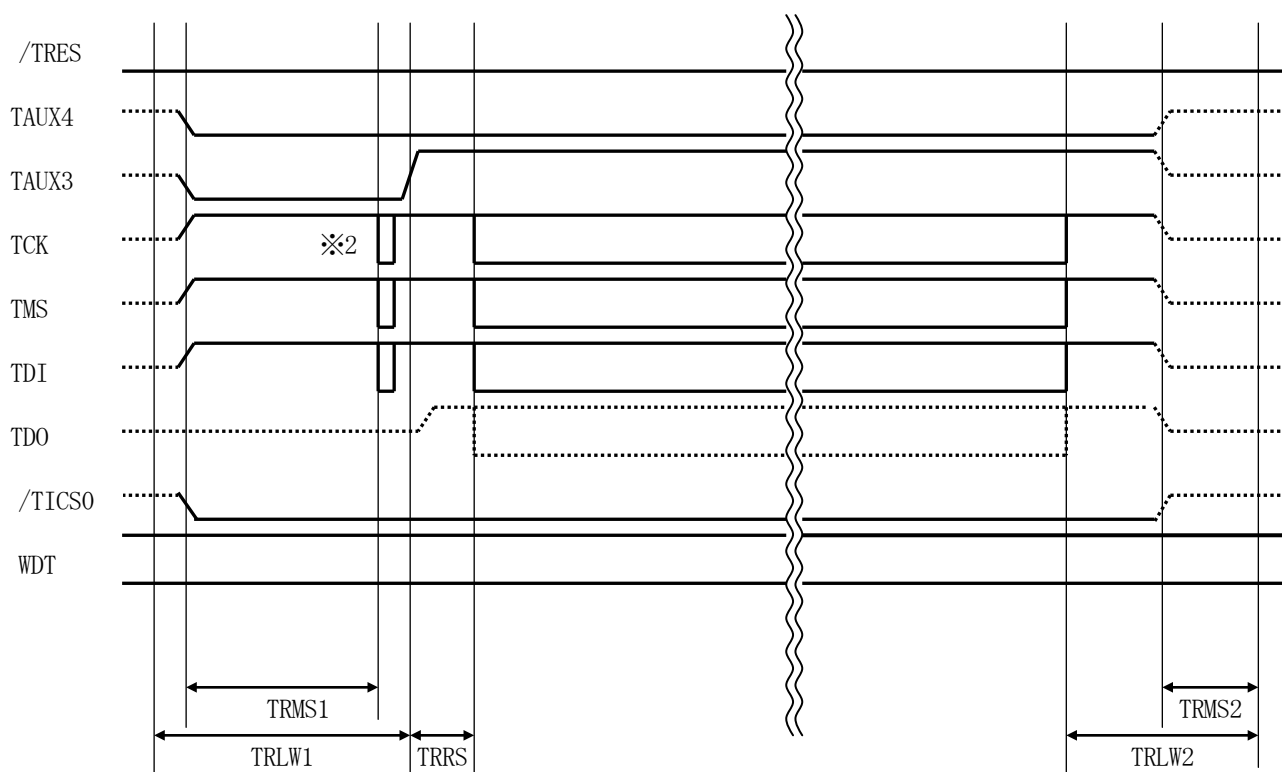
マルチプレクス回路をユーザーターゲットシステムに入れていただくことにより、／T I C S 0、／T I C S 1 0がネゲートされている時（デバイスファンクションを実行していない時）にNET IMPRESSが接続されていない（コネクタを外した）状態と同一の条件をつくることができます。

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。

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。

③／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。

5-3. 制御信号波形



	IMPRESS Specification
TRLW1	300 ms (Min)
TRLW2	100 ms (Min)
TRMS1	250 ms (Min)
TRMS2	50 ms (Min)
TRRS	10 ms (Min)

※1 : “.....” は、HiZを示します。

※2 : TCKパルス出力のため、Test Logic Reset 実行します

- ①フラッシュプログラムの電源投入後、ターゲットシステムの電源を入れてください。
フラッシュプログラムは、電源投入直後からリセット信号をアサートし、WDT出力を開始します。
- ②プログラムコマンドの起動によって／T I C S 0、／T I C S 1 0がアサートされ、フラッシュプログラム用のインターフェイスがターゲットシステム上でフラッシュプログラム側に接続されます。
(フラッシュプログラム用のインターフェイス信号が他のユーザ回路から独立して常時フラッシュプログラ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)
- ③T V p p 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V p p印加を終了します。
- ⑥また、／T I C S 0、／T I C S 1 0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。

5-4. プローブ

FL812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、AZ453：JTAGアダプタが必要となります。(別売)

このアダプタのご用命は、FL812コントロール・モジュールとあわせて、弊社又は弊社代理店までご相談下さい。

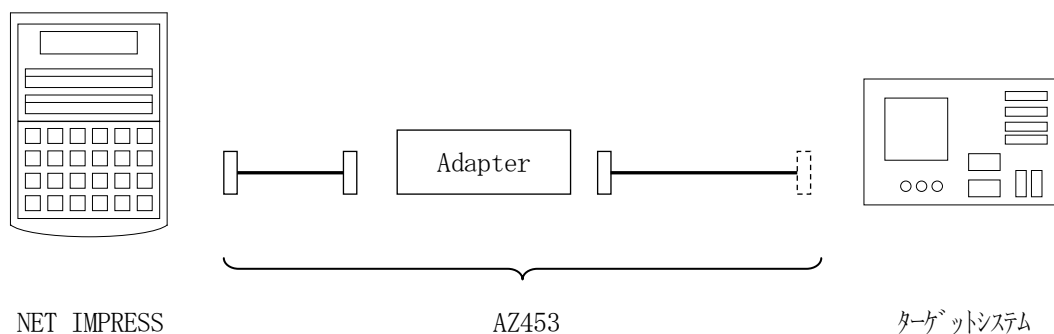
AZ453：JTAGアダプタの接続につきましては本インストラクション・マニュアルの第5章、またはAZ453インストラクション・マニュアルをご参照下さい。

<AZ453：NET IMPRESS ↔ JTAG信号変換アダプタ>

AZ453は、NET IMPRESSの標準入出力信号をJTAG信号に変換します。

このアダプタにより、JTAGプロトコルを用いたフラッシュROMプログラミングが可能なマイコンをサポートします。

下図にAZ453の構成概要を示します。



AZ453のユーザ・ターゲット側末端は、コネクタが付いていません。お客様のターゲット・システムにあわせて、コネクタを付けて頂く必要があります。

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。

(別売のリモートコントローラ：AZ490をご利用ください。)

6-2. 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)

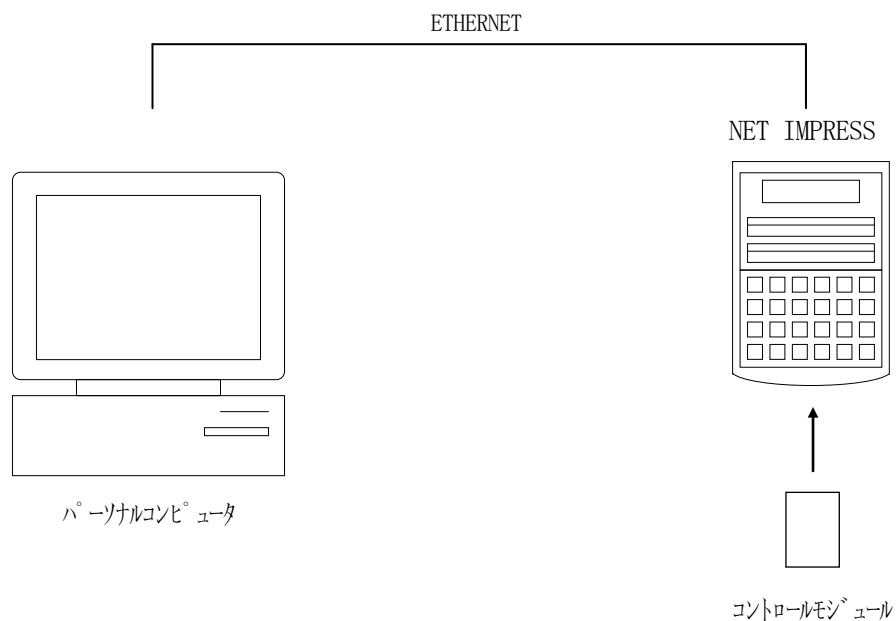
弊社では、PCからNET IMPRESS をリモート制御するためのリモートコントローラ

(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
- ⑦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。

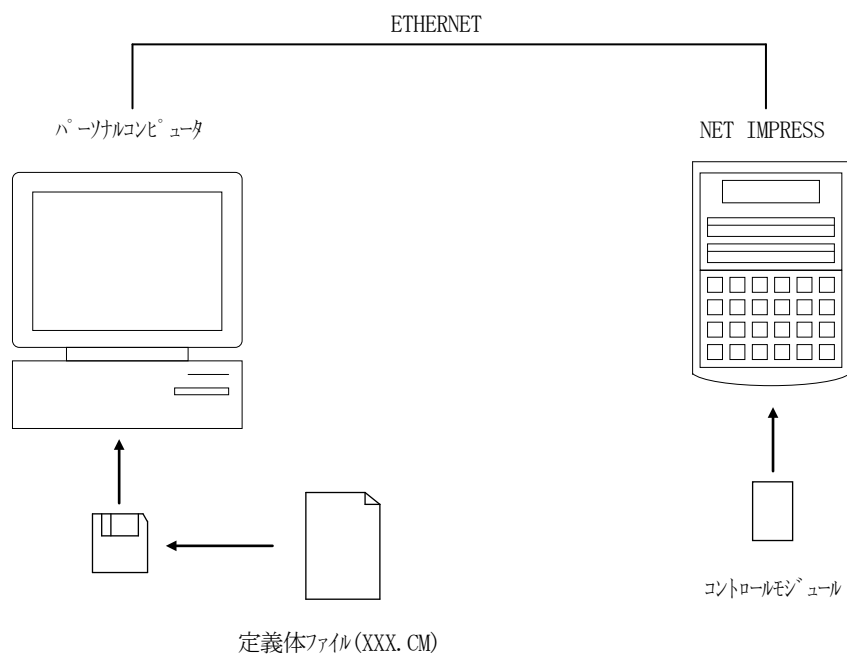
7. 定義体交換機能

7-1. 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（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。

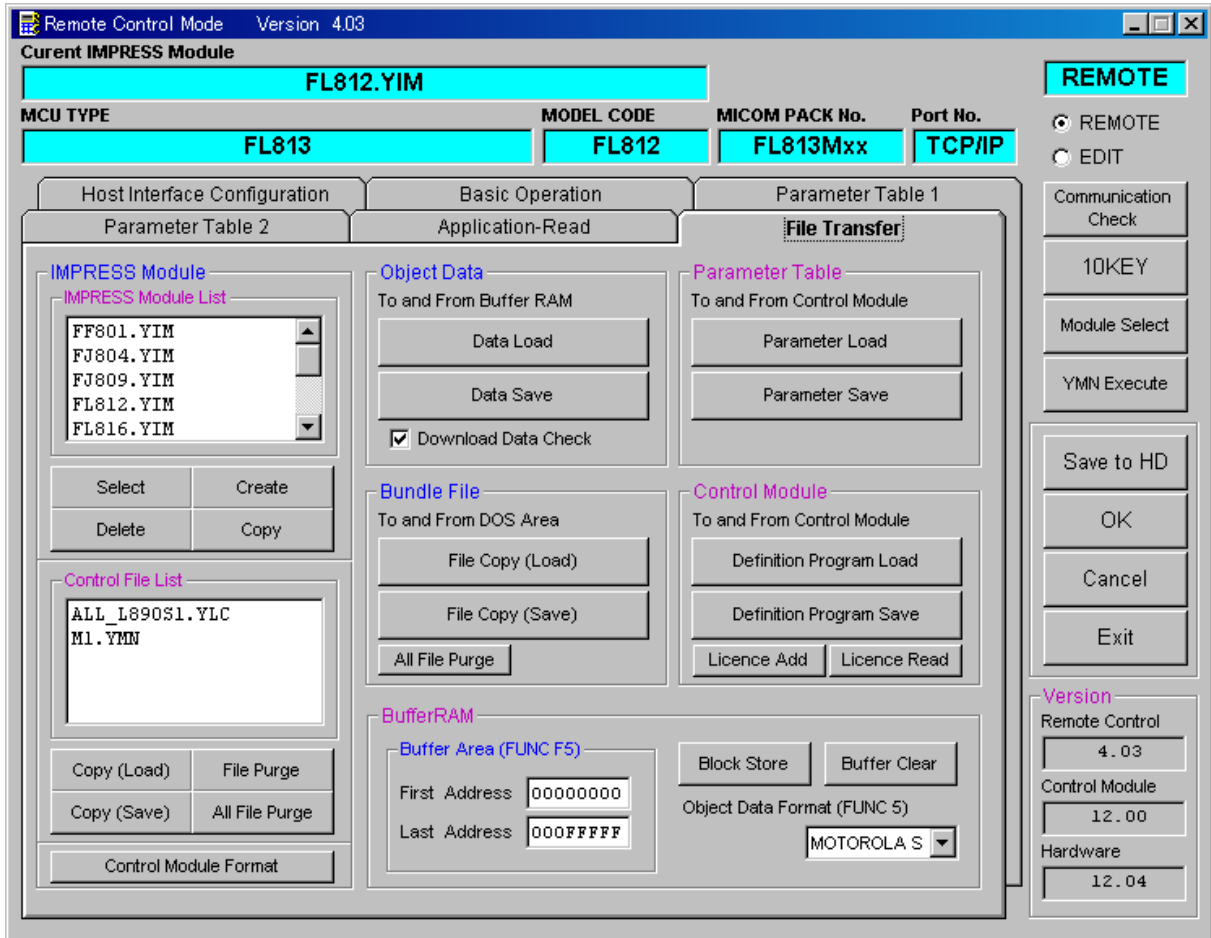
定義体ライセンスは、弊社で販売しております。ご不明な点がございましたら、弊社または、代理店にお問い合わせください。



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（AZ490）の定義体ダウンロード機能（File Transfer画面の、Control Module Load to 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。

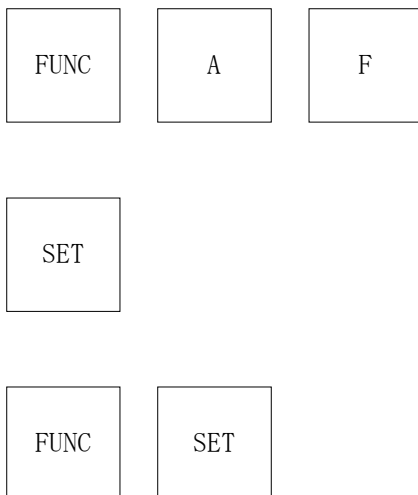


8. コントロールモジュール作成手順

8-1. 作成要領

- ①ライセンスファイル (*.y1c) より、ライセンスを追加します。
ライセンスファイルをコンパクトフラッシュ内のルートに
ただ1つだけ配置します。
“FUNC-AF”にてライセンスを追加できます。

[キー操作]



[LCD表示]

```
CM UNDEFINED
 / /FAF /
 FAF/ADD LICENSE
```

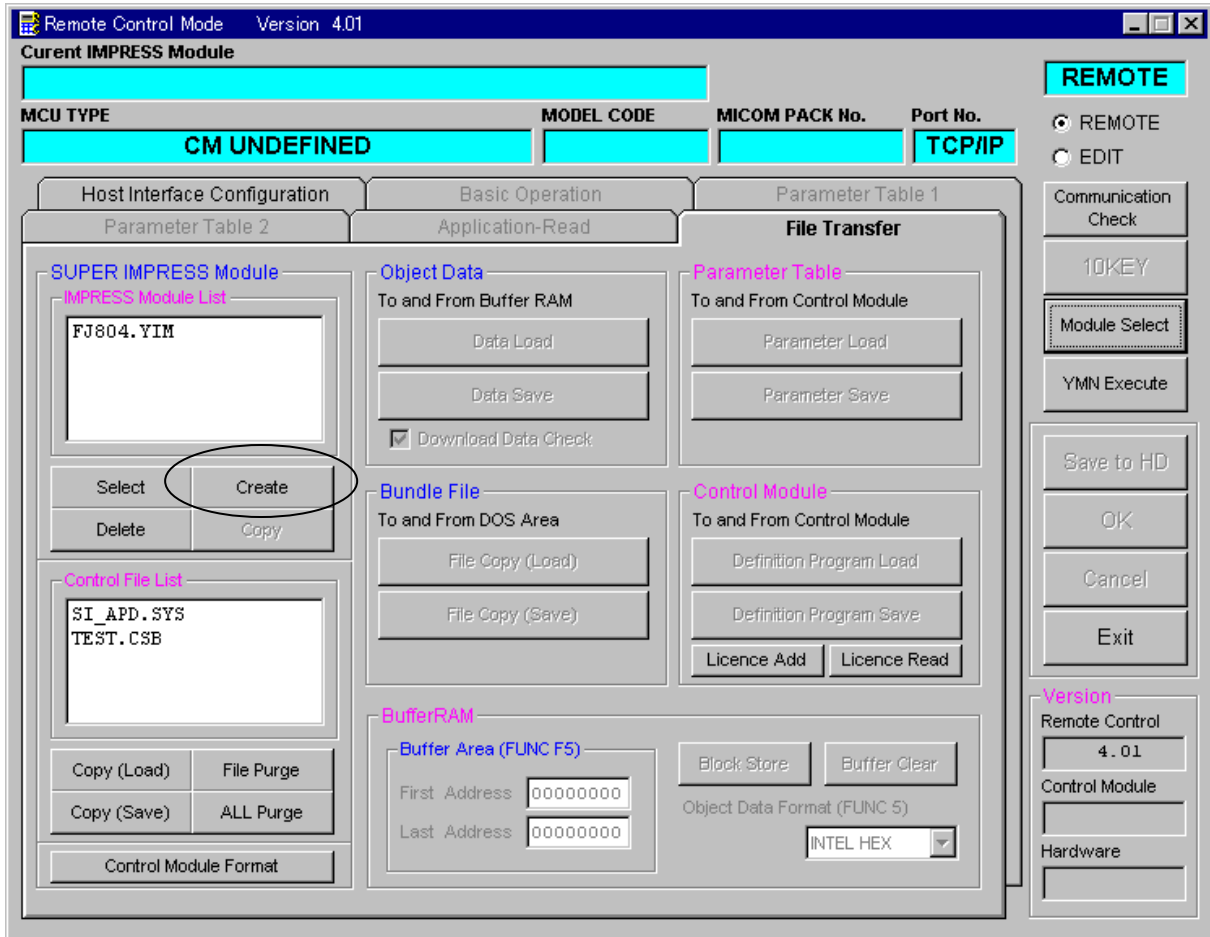
```
CM UNDEFINED
 / /COPY /
```

ライセンス追加実行

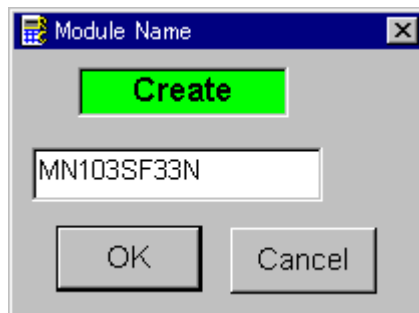
②IMPRESS Moduleフォルダ (*. y i m) 作成します。

“FUNC-B1”にて作成できます。

AZ49xをご利用下さい。

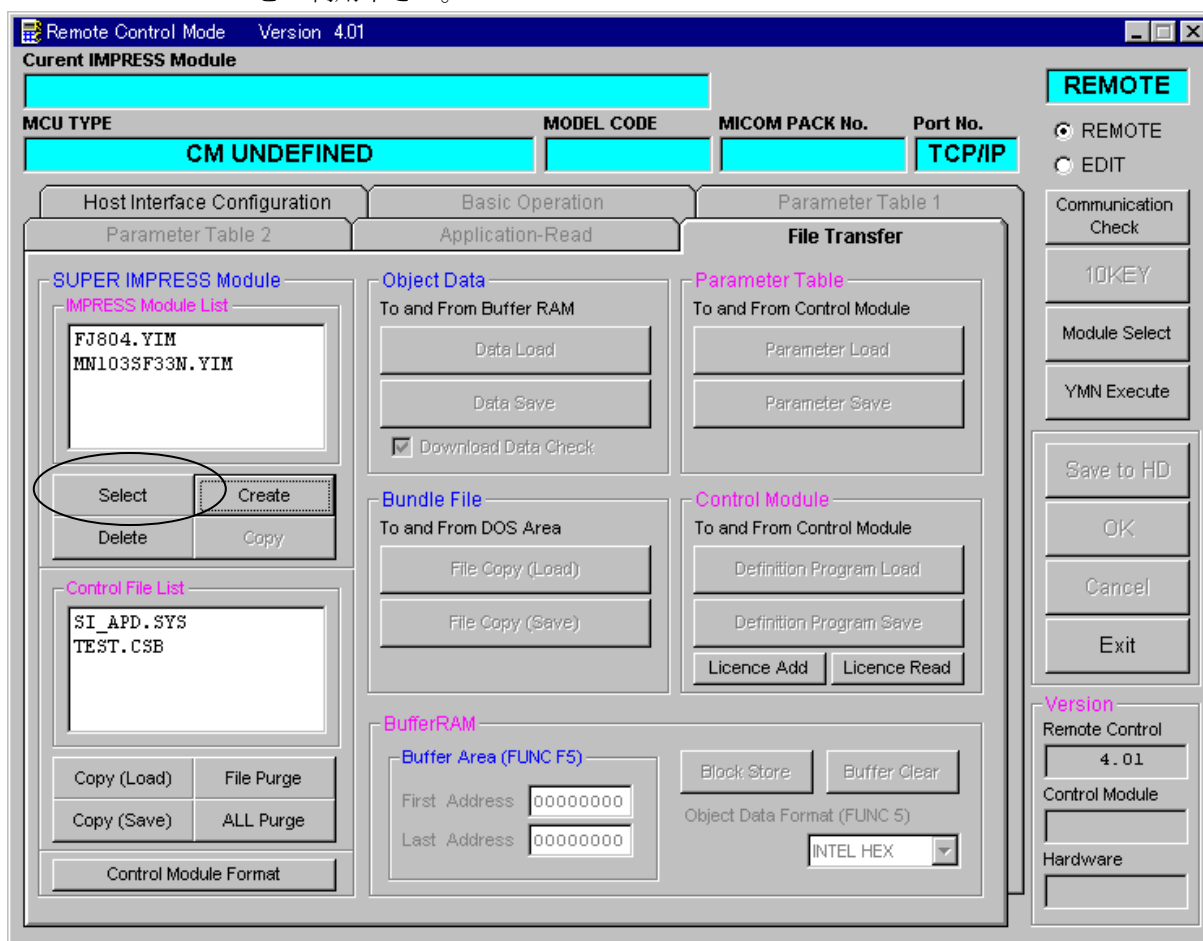


“Create”をクリックすると下図画面が表示されます。

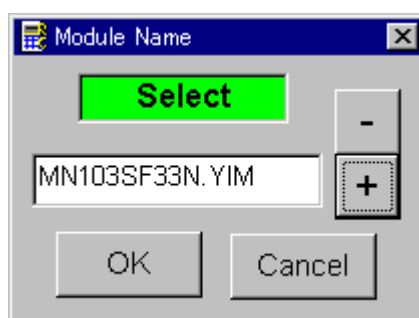


フォルダ名を入力して、“OK”をクリックして下さい。

- ③カレントIMPRESS Moduleフォルダを設定します。
 “FUNC-B0”にて設定できます。
 AZ49xをご利用下さい。



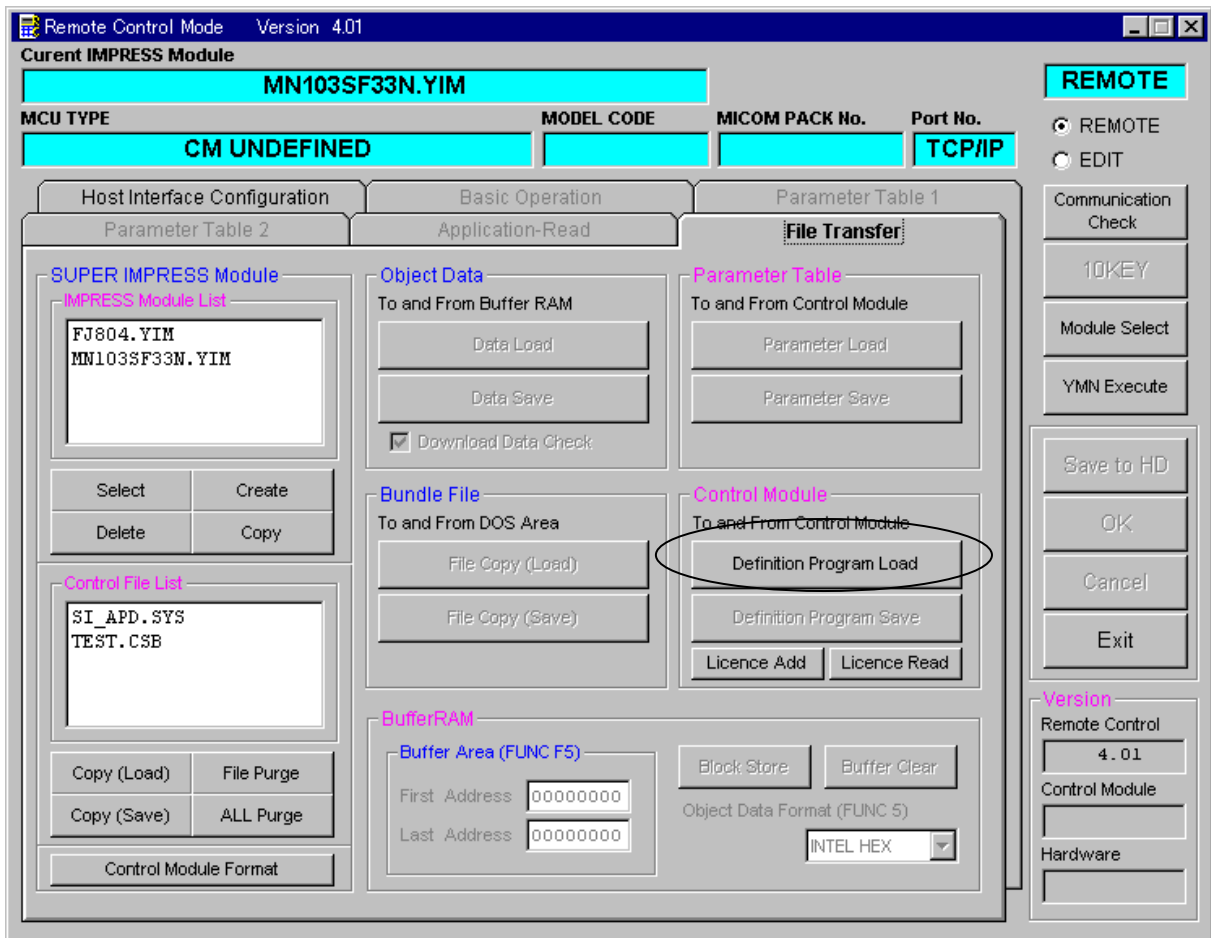
“Select” をクリックすると下図画面が表示されます。



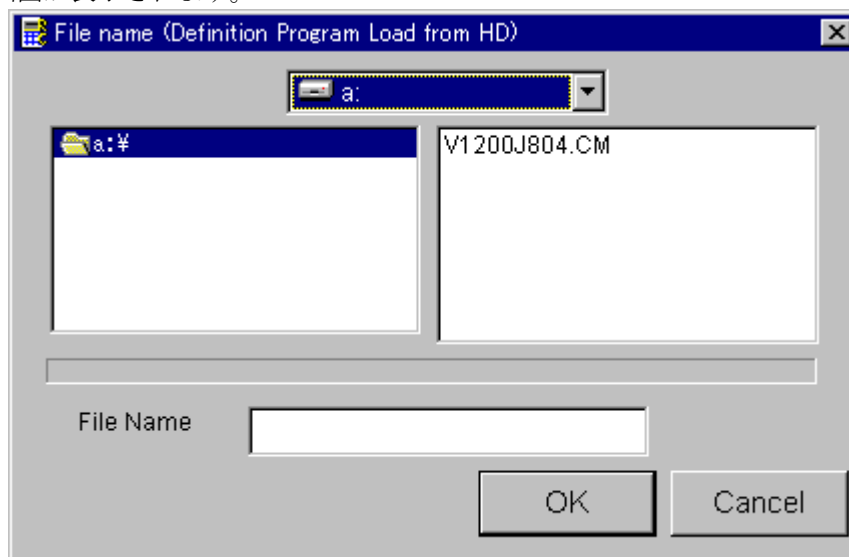
フォルダ名を入力して、“OK” をクリックして下さい。

④コントロールモジュール（*、CM）をダウンロードします。

AZ49xをご利用下さい。



“Definition Program Load” をクリックすると
下図画面が表示されます。



フロッピーディスク “License Pack” 内のCMファイルを選択して、
“OK” をクリックして下さい。

9. ご利用上の注意

- ①本コントロールモジュールは、弊社フラッシュマイコンプログラマ専用のコントロールモジュールです。弊社、フラッシュマイコンプログラマ以外ではご使用にならないでください。
- ②本コントロールモジュールは指定されたフラッシュマイコン専用のもので、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（JTAGアダプタ内部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。