

FX801M20

NET IMPRESS  
コントロールモジュール用  
マイコンパック

ターゲットマイコン : TMS320F28335  
(Delfino)

マイコンパック取扱説明書

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	2015. 11. 19	新規発行
第2版	2015. 12. 21	定義体バージョンアップ、誤記訂正

## おことわり

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

© DTS INSIGHT CORPORATION. All Rights Reserved.

Printed in Japan

## 目次

1. 概要 .....	3
2. 仕様 .....	4
2-1. 対象マイコンと仕様.....	4
2-2. セキュリティ機能.....	5
2-2-1. 概要 .....	5
2-2-2. パスワードアドレス.....	5
3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	6
3-1. 信号一覧表 .....	6
3-2. 代表的な接続例.....	7
3-3. 制御信号波形.....	9
4. マイコンパックのロード方法.....	11
4-1. ファイル構成.....	11
4-2. リモートコントローラ (AZ490) の接続.....	12
4-3. マイコンパックのロード方法.....	13
5. ご利用上の注意.....	14

## 1. 概要

FX801M20は、NET IMPRESS用のコントロールモジュールFX801用のマイコンパックとなっており、TEXAS INSTRUMENTS社製：TMS320F28335を対象機種とします。

その他のマイコンへの対応については、弊社または代理店へお問い合わせください。

本マイコンパックをご使用できるコントロールモジュールは、下記のとおりになっております。

### 【 対応コントロールモジュール 】

**FX801 Ver. 12.03以上**

### < ご注意 >

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フェースとして、**JTAGアダプタ (AZ473)** が必ず必要になります。JTAGアダプタ (AZ473) については、弊社または代理店へお問い合わせください。

本マイコンパックは、所定のコントロールモジュールとの組み合わせで使用することができます。

所定のコントロールモジュール以外との組み合わせでは、使用しないで下さい。

マイコンパック取扱説明書には、マイコンパック固有の取り扱い上の注意事項が記されていますので、ご利用にあたっては、必ず取扱説明書をお読みください。

本マイコンパックを使用するにあたり、リモートコントローラ (AZ490) を用います。

マイコンパックのロード方法につきましては、第4章をご参照ください。

尚、ご不明な点がございましたら、弊社または代理店へお問い合わせください。

### 【 確認事項 】

ご使用になられるマイコンとメモリサイズ、電源仕様などが正しいことを、ご確認ください。  
パラメータの値が正しくない場合は、マイコンを破壊する恐れがございますので、十分に注意してください。

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	FX801M20
ターゲットマイコン	TMS320F28335
FLASHメモリ容量 *1	256Kword (512Kbyte)
FLASHメモリアドレス *1	#00300000 ~ #0033FFFF (#00600000 ~ #0067FFFF)
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 *2 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. 25M/2. 5M/3. 3M/5Mbps
デフォルト	5Mbps
ベリファイモード	■FULLベリファイ      ■SUMベリファイ
デフォルト	FULLベリファイ
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	動作クロック 150MHz 入力クロック 30.0MHz
マイコンの動作電圧	3.135V ~ 3.465V

\*1 ライタはアドレスを ( ) 内の8bitアドレスで表現します。

\*2 モトローラSレコードのファイルはTI製ツール「hex2000.exe」から出力されるファイルを前提とします。

ファイルは拡張子\*.m00、\*.m01とし、同一アドレスに16bitの上位バイト、下位バイトがそれぞれのファイルに格納されているものとします。

## 2-2. セキュリティ機能

### 2-2-1. 概要

TMS320F28335には、セキュリティ機能が組み込まれています。

この機能により、不正なデータの書き込み、及び読み出しを防ぐことができます。

また、セキュリティ機能の利用法は、FX801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をご参照ください。

### 2-2-2. パスワードアドレス

TMS320F28335のパスワードアドレスは、以下のアドレスとなっております。

**【パスワードアドレス】**

**#0067FFF0 ~ #0067FFFF**

### 3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ

#### 3-1. 信号一覧表

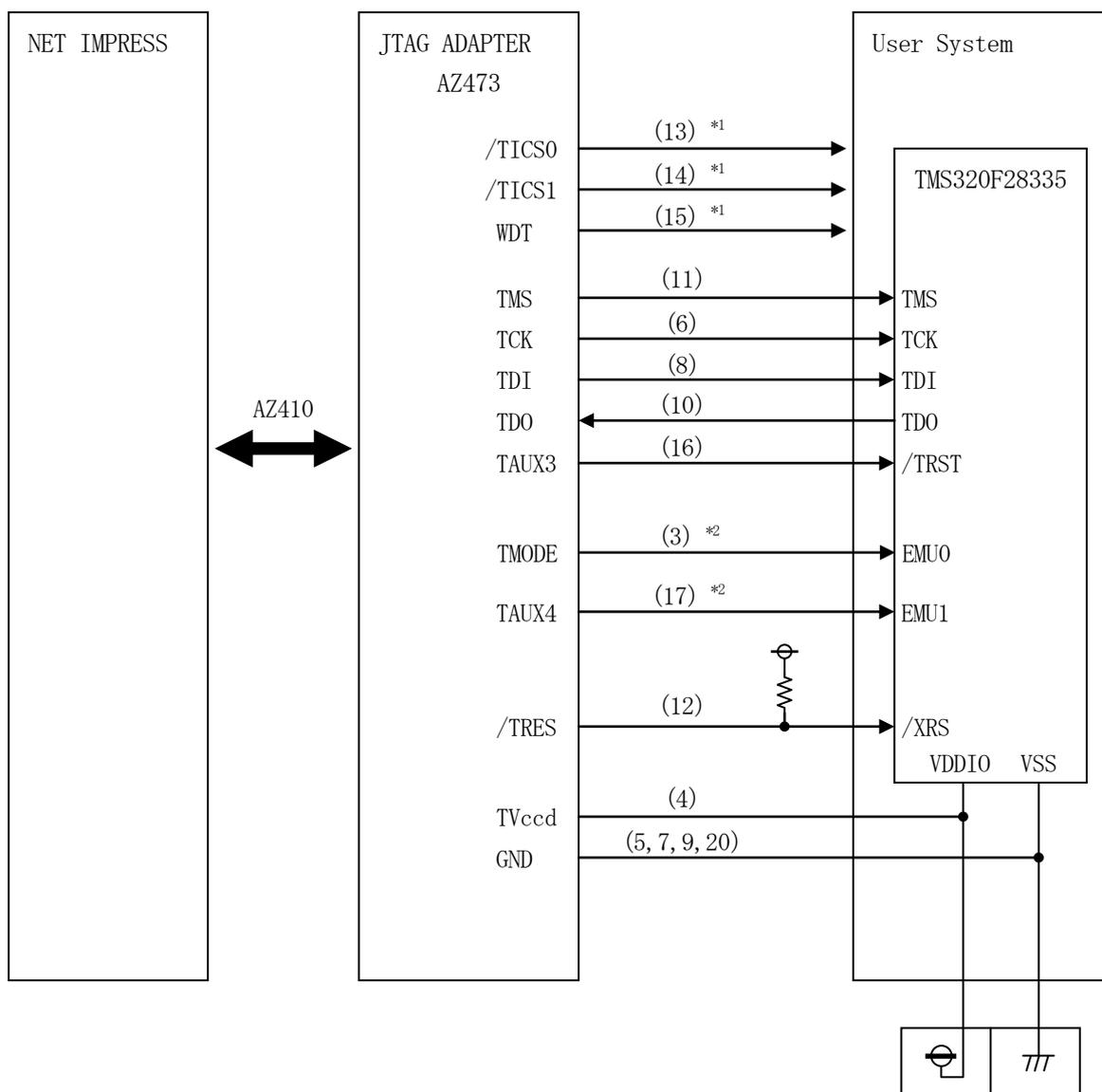
本マイコンパックをご利用頂いた場合のターゲットプローブコネクタ端の信号表を示します。

マイコン信号名	AZ473の信号名				マイコン信号名
TMS	TMS	①①	1	TVpp1	
/XRS	/TRES	①②	2	VCC	
	/TICS0	(13)	(3)	TMODE	EMU0
	/TICS1	(14)	④	TVccd	VDDIO
	WDT	(15)	⑤	GND	VSS
/TRST	TAUX3	①⑥	⑥	TCK	TCK
EMU1	TAUX4	(17)	⑦	GND	VSS
	N. C	18	⑧	TDI	TDI
	/TSEQ	19	⑨	GND	VSS
VSS	GND	②⑦	⑩	TDO	TDO

ターゲットプローブ信号表 (FX801M20)

1. ○ は、必ず接続頂く信号線です。
2. ( ) は、必要な時のみ接続してください。
3. ○ も ( ) も印のない信号線はターゲットシステムの回路には接続しないでください。  
詳細については、弊社サポートセンタにお問い合わせください。
4. 各信号線のインタフェース回路については、AZ473およびプログラマ本体の『Instruction Manual』をご覧ください。

### 3-2. 代表的な接続例



< ターゲットシステムとの接続例 >

\*1 : オプション機能です。

\*2 : ターゲットシステム上で所定の論理に設定される場合は接続の必要はございません。

・モード設定方法

信号名	値
EMU0	VSS
EMU1	VDDIO

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

- ① “書き込みモード信号” など一部の書き込みに使用する信号がユーザシステムとの共用端子に定義されている場合には、それらの信号のマルチプレクス回路をユーザシステムに実装してください。  
／T I C S 0、／T I C S 1信号は、NET I M P R E S Sのデバイスファンクション実行時にだけアサートされる信号です。

この信号によって共用端子に実装される信号切り替えを行います。

マルチプレクス回路をユーザターゲットシステムにいら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 I M P R E S Sが接続されていない（コネクタを外した）状態と同一の条件をつくることができます。

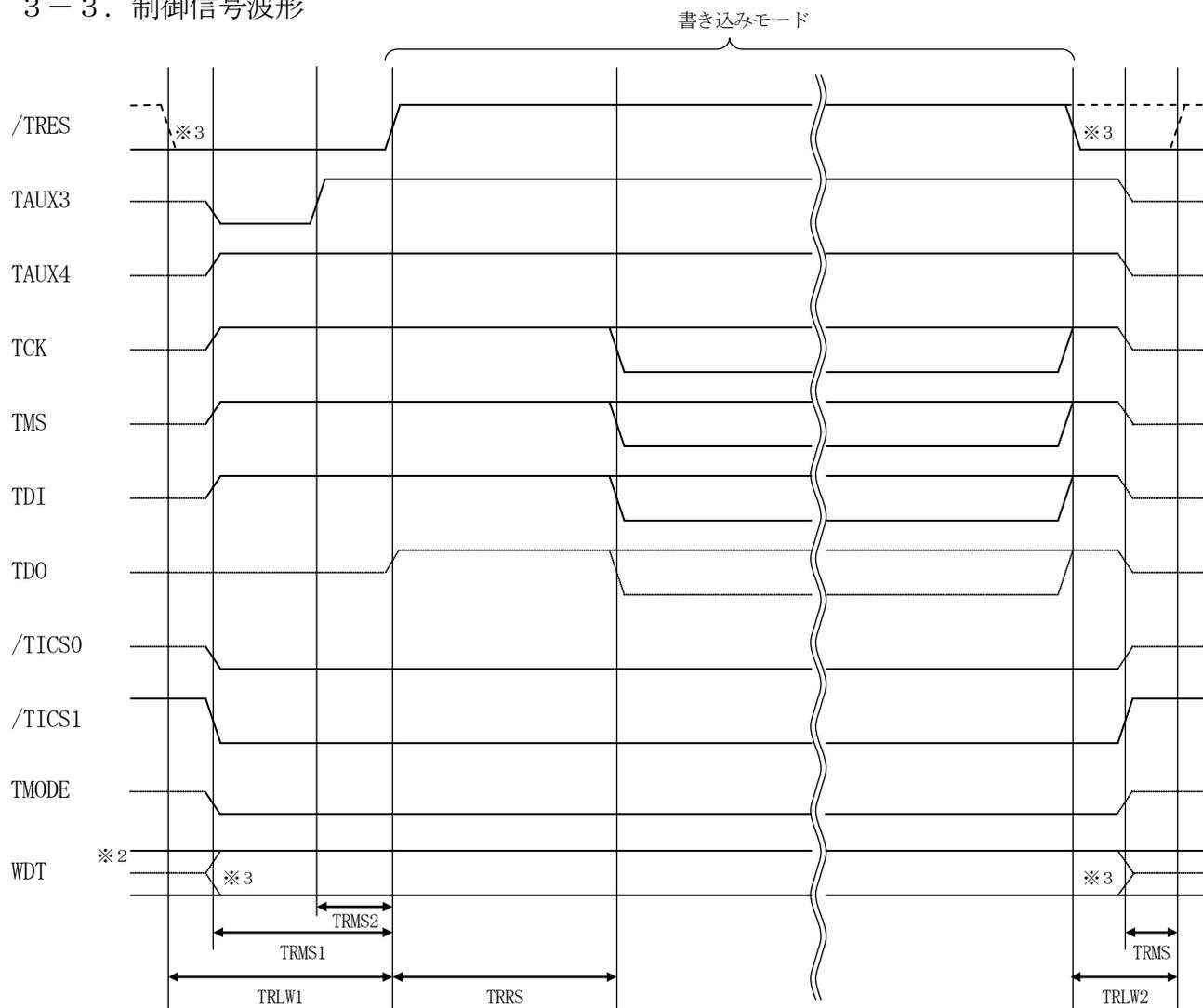
書き込み制御に使われるこれらの信号が、フラッシュマイコンから制御用専用信号線として定義されるターゲットシステムでは、マルチプレクス回路は不要です。

- ②WDT信号端子には、WDT 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 I M P R E S S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。

- ③A Z 4 7 3の／T R E S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／R E S E T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。

### 3-3. 制御信号波形



	ライタ仕様
TRLW1	300ms (min)
TRLW2	100ms (min)
TRMS1	250ms (min)
TRMS2	5ms (min)
TRRS	50ms (min)

- ※1 : " ————— " は、HiZを示します。
- ※2 : /TRES、WDT はオープンコレクタ出力です。
- ※3 : オプション機能です。

## 【動作手順】

- ①フラッシュプログラムの電源投入後、ターゲットシステムの電源を入れてください。  
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デバイスファンクションの実行によって／TICS0、／TICS1がアサートされ、フラッシュJTAGテスト用のインタフェー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。  
(JTAGテスト用のインタフェー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り替えは必要ありません)
- ③マイコンのプログラミングモードが起動され、規定の通信回線を使ってNET IMPRESSとの通信を始めます。通信は、あらかじめ設定されている通信条件で行います。
- ④プログラミング終了後、／TICS0、／TICS1をネゲートします。
- ⑤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。

## 4. マイコンパックのロード方法

### 4-1. ファイル構成

本マイコンパックをご利用いただくにあたって、事前に以下のファイルをご用意ください。

弊社提供ファイル

ファイル名	内容
V x x x x X 8 0 1. CM	定義体ファイルです。 *本マイコンパックには付属しません。
V x x x x M 2 0 X 8 0 1. PRM	TMS 3 2 0 F 2 8 3 3 5のデバイス情報が内蔵されているパラメータテーブルファイルです。
V x x x x M 2 0 X 8 0 1. BTP	書き込み制御プログラムです。YIMフォルダに配置します。 x x x. BTPの拡張子のファイルはYIMフォルダに唯一配置が可能です。 他の名称のBTPファイルがすでに存在するときは、必要に応じて保存した後、削除してください。
YM 2 0 X 8 0 1. AMK	パスワードアドレスガイダンス用の設定ファイルです。

ファイル名「V x x x x ~ ~」の x x x x がバージョンを示します。

各ファイルは予告無くバージョンが上がる場合があります。

お客様にご用意いただくファイル

ファイル名	内容
O b j e c t. x x x	書き込み用のオブジェクトファイルです。
O b j e c t. KEY	パスワード設定ファイルです
O b j e c t. YSM	バッファRAM不正変化検出用のファイルです。 詳細は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。

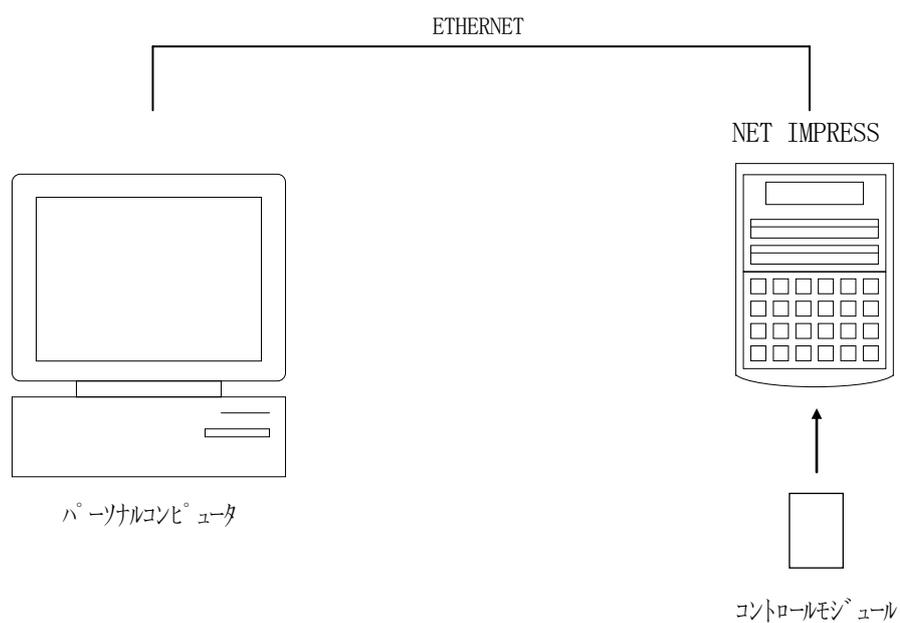
#### 4-2. リモートコントローラ (AZ490) の接続

AZ490は、パーソナルコンピュータ (Windows環境) 上で動作いたします。

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。

NET IMPRESSに実装されたコントロールモジュールにマイコンパックをロードすることとなります。

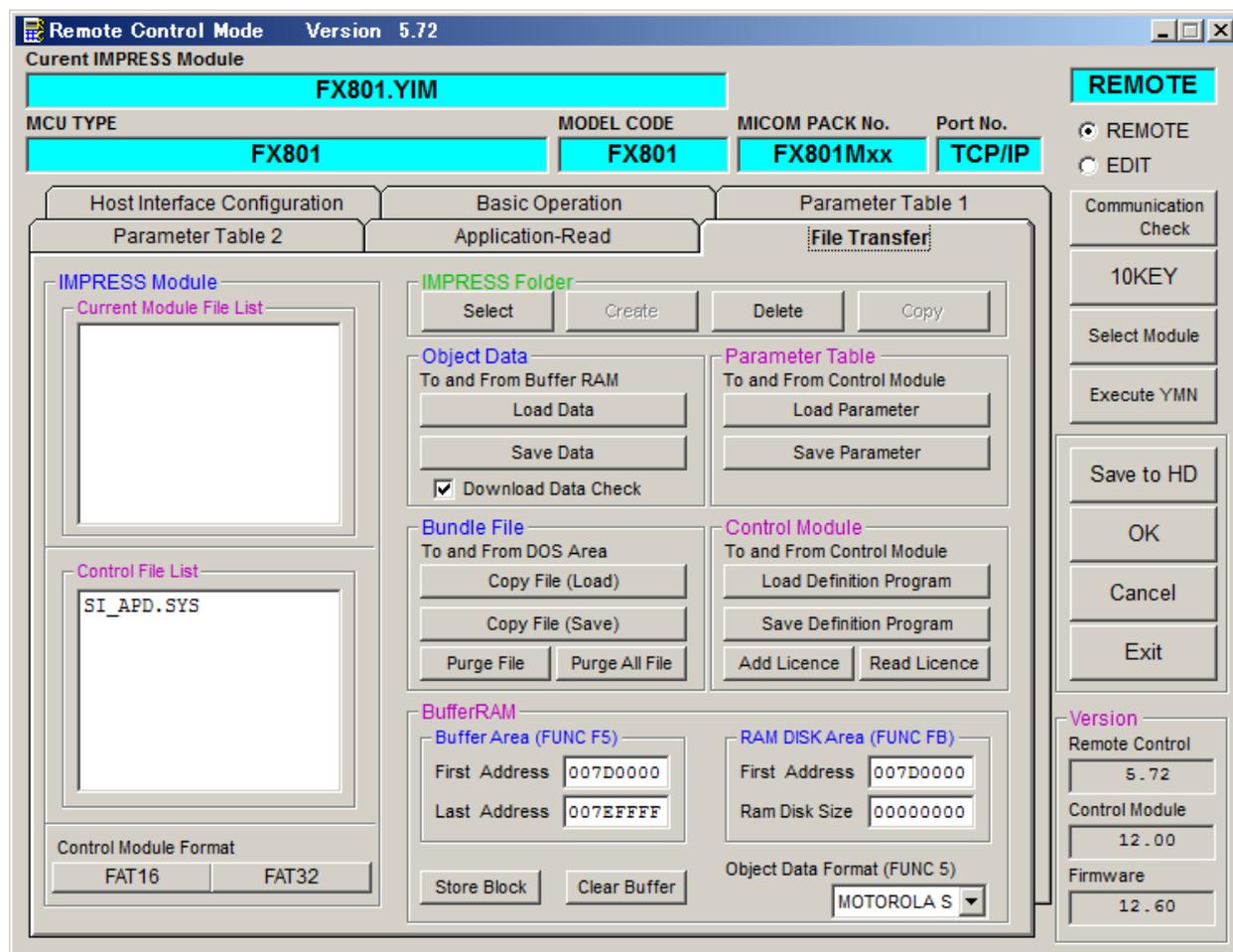


### 4-3. マイコンパックのロード方法

マイコンパックのロードは、リモートコントローラ（AZ490）でおこないます。

【File Transfer】画面の【Load Parameter】の機能を使用し、マイコンパックのパラメータファイルを定義体へロードします。

パラメータロード機能を選択いたしますと、パラメータファイルを選択する画面が表示されますので、本マイコンパックのパラメータファイルを選択し、実行してください。



## 5. 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（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デバイスファンクション又は、ファンクション実行中には、コントロールモジュールの脱着は、行わないでください。  
コントロールモジュールアクセス中に、脱着してしまいますとコントロールモジュールを破壊する恐れがあります。
- ⑤フラッシュマイコンプログラマは、コントロールモジュールを実装した状態で動作します。