

FT807M00

NET IMPRESS  
コントロールモジュール用  
マイコンパック

対象マイコン：TMP19A70FYFG

マイコンパック取扱説明書

株式会社DTSインサイト

FT807M00 (TMP19A70FYFG)

## 改訂履歴

版	発行日付	変更内容
第1版	2004.05.31	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。

© 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
3. 暗号機能.....	5
3-1. 暗号機能の概要.....	5
3-2. 暗号コード格納領域.....	5
3-3. 暗号機能の注意点.....	5
4. ユーザID機能.....	6
4-1. 概要 .....	6
4-2. ユーザID格納領域.....	6
5. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	7
5-1. 信号一覧表 .....	7
5-2. 代表的な接続例.....	8
5-3. 制御信号波形.....	10
6. マイコンパックのロード方法.....	12
6-1. ファイル構成.....	12
6-2. リモートコントローラ（AZ490）の接続.....	13
6-3. マイコンパックのロード方法.....	14
7. ご利用上の注意.....	15

## 1. 概要

FT807M00は、NET IMPRESS用のコントロールモジュール FT807用のマイコンパックとなっており、**東芝製：TMP19A70FYFG**を対象機種とするパラメータテーブルになっております。

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 】

**FT807**

### < ご注意 >

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。

本マイコンパックは、別売のリモートコントローラ（AZ490）によって、使用いたします。

マイコンパックのロード方法につきましては、第6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 】

- a. 本マイコンパックとロードをおこなうコントロールモジュールとの組み合わせが正しい組み合わせになっているか？  
ご使用にな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

	代表マイコン	FT807M00
マイコン	TMP19A70FYFG	同左
フラッシュメモリ容量	256KByte	同左
フラッシュメモリアドレス	#00000000 ~ #0003FFFF	同左
書き込み制御時のVpp	印加しない	同左
デフォルト値	-	同左
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	同左
デフォルト	モトローラS	同左
ターゲットインタフェース	CSI 62.5K/125K/250K/500K/850K/1.25M/2.5Mbps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト  UART 2400/4800/9600/10400/19200/31250/38400 62500/76800bps <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	同左
マイコンイレーズ状態	#FF	同左
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	32.0MHz ~ 56.0MHz (入力クロック4.0~7.0MHz 16通倍、2分周)	同左
書き込み時のターゲット インタフェース電圧	3.0V ~ 3.5V (DVCC3)	同左

## 3. 暗号機能

### 3-1. 暗号機能の概要

本マイコンパックには、マイコンへ暗号を送信する機能があり、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。

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。

暗号機能の利用方法と詳細はFT807のインストラクションマニュアルをご参照ください。

### 3-2. 暗号コード格納領域

TMP19A70FYFGは#000474～#00047Fまでの連続した12バイトが暗号コード格納領域となります。

### 3-3. 暗号機能の注意点

①ブランク品から書き換えをおこなう場合でも暗号コードの入力が必要です。

#FFを暗号コードとして入力してください。

②暗号コードとして#FF以外の同一データの配置は禁止されております。

暗号格納領域内に同一データを配置しないでください。

③暗号コードを忘れないために

暗号コードをユーザIDやオブジェクトデータのSUM値と関連付けておけば、暗号を忘れてしまっても容易に知ることができます。

ユーザID機能およびSUM読み出し機能については第6章および第7章をご参照ください。

## 4. ユーザ I D 機能

### 4-1. 概要

本マイコンパックは、書き込んだオブジェクトを管理するためのユーザ I D を、フラッシュメモリの特定領域（4 バイト）に配置することが可能です。

ユーザ I D は暗号コードをマイコンに転送せずに読み出すことが可能です。

また、コントロールモジュールの D O S 領域内に x x x . Y I D ファイルを配置することにより、I D の異なるオブジェクトが配置されているマイコンに対しての書き換えを防止することが可能です。

この機能は、お客様の用途に合わせてどのようにご利用になることも可能です。

ユーザ I D 機能の利用方法と詳細は F T 8 0 7 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. ユーザ I D 格納領域

T M P 1 9 A 7 0 F Y F G は # 0 0 0 4 7 0 ~ # 0 0 0 4 7 3 までの連続した 4 バイトがユーザ I D コード格納領域となります。

## 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

マイコン信号名	IMPRESS 標準信号名				マイコン信号名
DVSS	GND	(15)	(1)	GND	DVSS
	TVpp1	16	(2)	TVccd	DVCC3
	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	RESET
	TAUX4 (TVpp2C)	20	(6)	TCK	SCLK2 *1
	reserved	21	7	reserved	
	reserved	22	8	reserved	
	TAUX	23	9	TAUX2 (TRW)	
P80 *1	TBUSY	(24)	(10)	/TICS	マルチプレクス用 信号
	TIO	25	11	/TOE	
	TVccs	26	(12)	TMODE	BOOT
TX2	TRXD	(27)	(13)	TTXD	RX1
DVSS	GND	(28)	(14)	GND	DVSS

ターゲットプローブ信号表 (F T 8 0 7 M 0 0)

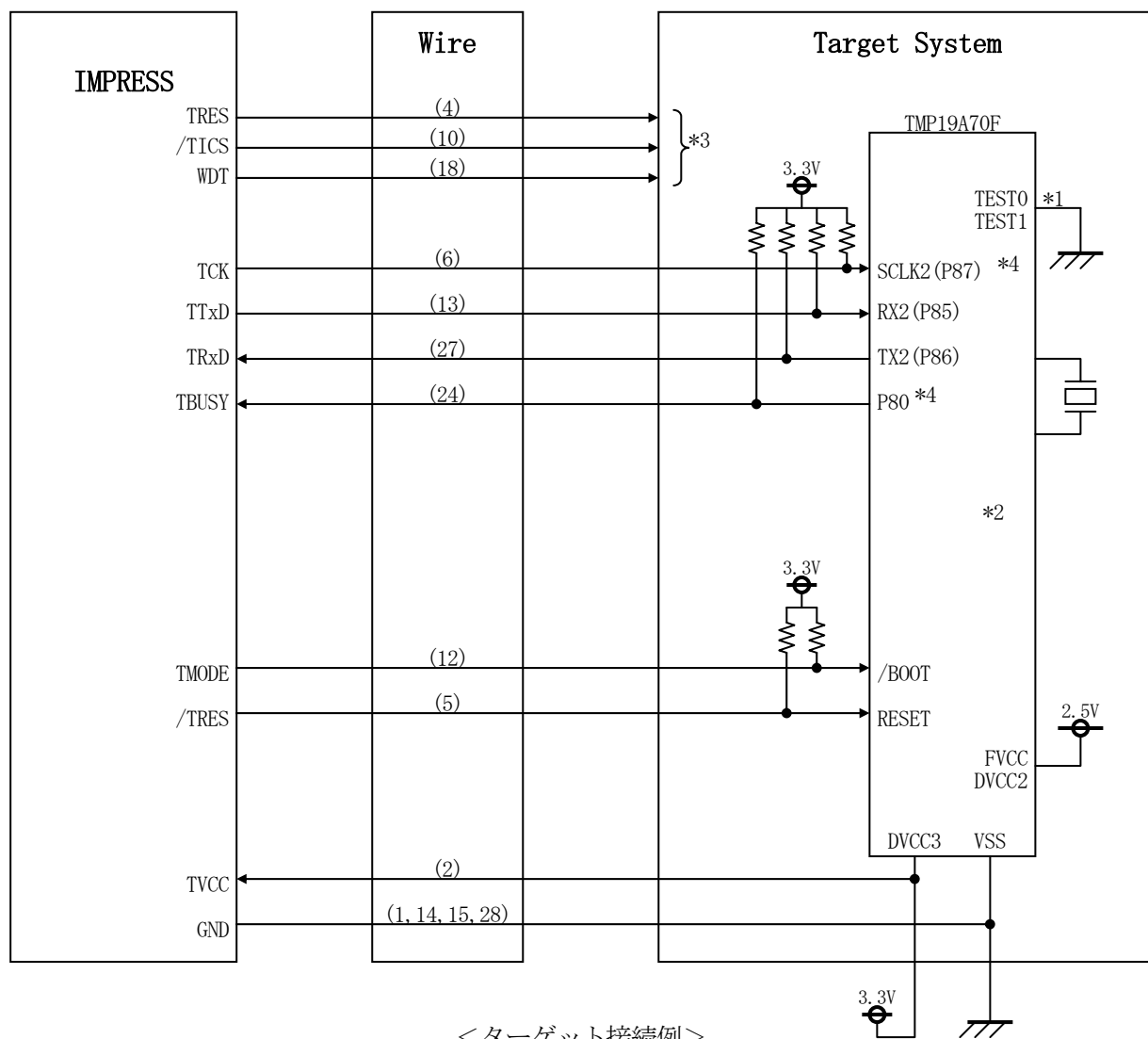
○ は、必ず接続頂く信号線です。

( ) の信号については必要な時のみ接続してください。

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。



## 5 - 2. 代表的な接続例



\*1 TEST1, TEST0 は基板上で “L”, “L” に設定下さい。

\*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。

設定値

端子名	設定値
/BOOT	VSS

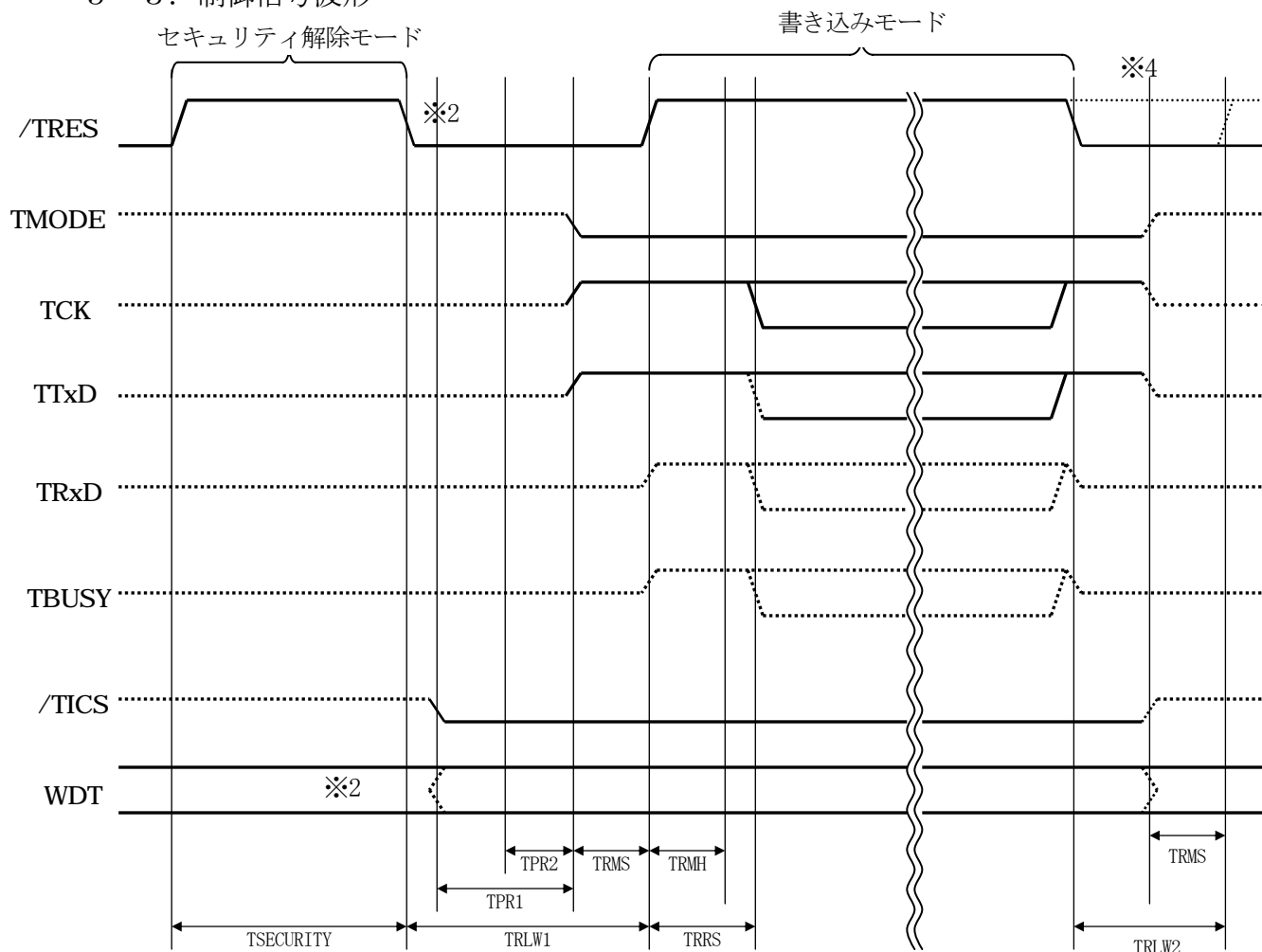
ただし、セキュリティ解除シーケンスを実行する場合は、ライタの TMODE 信号と接続の上端子にはプルアップ抵抗 (10KΩ程度) をいれてください。

\*3 オプション機能です。

\*4 UART でご利用の場合は接続不要です。

- 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。  
／TICS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ターゲットシステムにいていただくことにより、／TICS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。（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。
- 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。

### 5-3. 制御信号波形



	MCU Specification	NET IMPRESS Specification	備考
TSECURITY	※5	0 ms ※5	ユーザーアプリケーションでのセキュリティ解除動作時間
TPR1		200 ms	モード/通信線確定時間に対する制御信号線確定のセットアップ時間
TPR2		100 ms	モード/通信線確定時間に対する TVPP2 印可開始のセットアップ時間
TRLW1		300 ms	デバイスファンクション開始時のリセット時間
TRMS		50 ms	リセット解除に対するモード/通信線確定のセットアップ時間
TRMH		500 ms ※3	リセット解除に対するモード/通信線確定のホールド時間
TRRS		510 ms	通信開始に対するリセット解除のセットアップ時間
TRLW2		100 ms	デバイスファンクション終了時のリセット時間

※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：ライタのパラメータにより設定できるものとします。(0~65536ms：デフォルト500ms)

※4：オプション機能

※5：オプション設定で任意の実行時間(0ms~65535ms)を設定いただけます。

設定方法については第5章セキュリティ機能をご参照ください。

(デフォルトでは0ms(実行しない)となります)。

- 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。  
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信号からは周期的なパルスが出力されます。
- ②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替えは必要ありません)
- ③リセット信号をネゲートすることで、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。
- ④また、／T I C Sもネゲートします。  
(／T I C Sアサート後も、WDT信号（出力）から周期的なパルスが出力されつづけます。また、リセット信号はデバイスファンクション非実行中は常にアサートされます、)

## 6. マイコンパックのロード方法

### 6-1. 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
V1200T807. CM *1	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。
V300M00T807. PRM	TMP19A70FYFG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。
V300M00T807. BTP	書き込み制御プログラムです。 コントロールモジュールのDOS領域に配置します。 xxx. BTPの拡張子のファイルはコントロールモジュールのDOS領域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。
YM00T807. AMK	TMP19A70FYFGの暗号コードアドレスガイダンス用のマスターキーファイルです。

- \*1 最新の定義体バージョンは本項に記載されているバージョンと異なる場合があります。  
(ファイル名「Vxxxxx～. CM」のxxxxが定義体のバージョンを示します)  
詳細は弊社または代理店にお問い合わせ下さい。

お客様にご用意いただくファイル

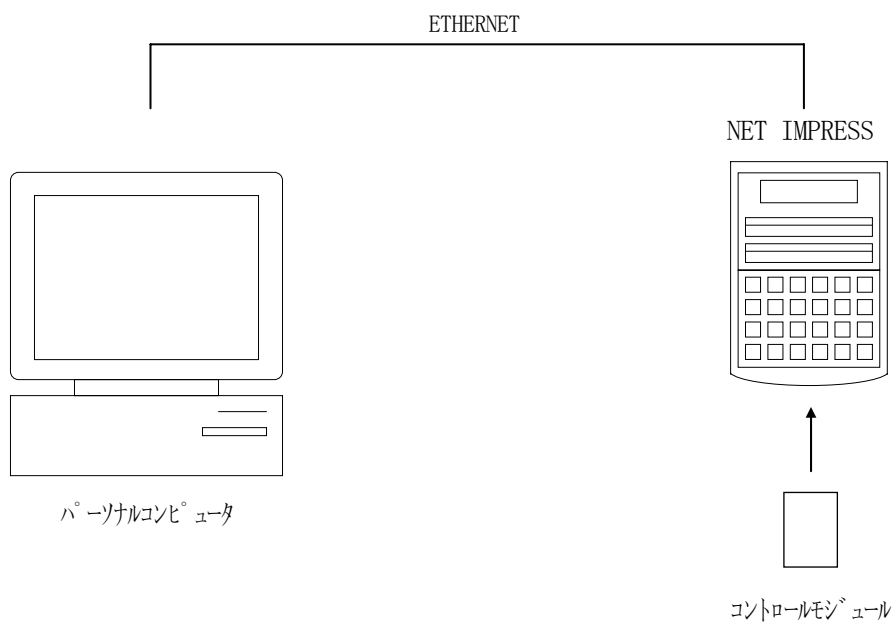
ファイル名	内容
Object. xxx	書き込み用のオブジェクトファイルです。
Object. KEY	暗号コード情報を格納するファイルです。
Object. YID	ユーザID情報を格納するファイルです。
Object. YSM	バッファRAM不正変化検出用のファイルです。 詳細はNET IMPRESSのインストラクションマニュアルをご参照ください。

## 6-2. 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 (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。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。

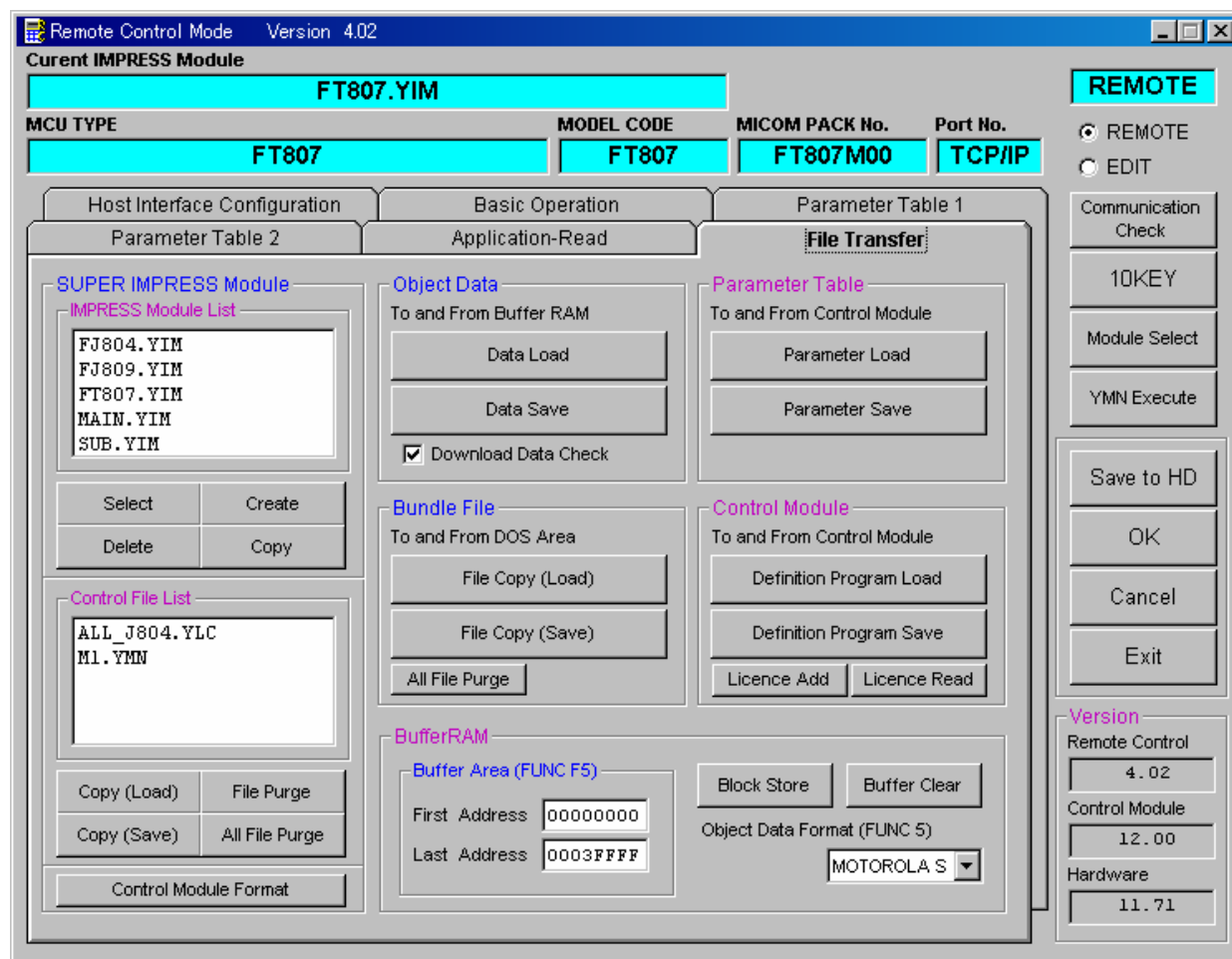


### 6-3. マイコンパックのロード方法

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

ロード機能は、【 File Transfer 】画面の【 Parameter Load from HD 】の機能を使用し、コントロールモジュールへのロードをおこないます。

パラメータロード機能を選択いたしますと、パラメータテーブルを選択する画面が表示されますので、マイコンパックを選択し、実行してください。



## 7. 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シリーズ）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（本体内部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。