

# FR830M40

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：R7F701260EABG (RH850/C1H)  
R7F701270EABG (RH850/C1H)

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	2015.03.02	新規発行
第2版	2018.06.20	対象マイコンにR7F701270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.....	3
2. 仕様.....	4
2-1. 対象マイコンと仕様.....	4
2-2. 通倍、分周設定.....	6
3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	7
3-1. 信号一覧表.....	7
3-2. 代表的な接続例.....	8
3-3. 制御信号波形.....	10
4. マイコンパックのロード方法.....	12
4-1. ファイル構成.....	12
4-2. リモートコントローラ (AZ490) の接続.....	13
4-3. マイコンパックのロード方法.....	14
5. ご利用上の注意.....	15

## 1. 概要

FR830M40は、NET IMPRESS用の定義体FR830用のマイコンパックとなっており、ルネサスエレクトロニクス社製：R7F701260EABG，R7F701270EABG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頂ける定義体は、下記のとおりになっております。

### 【 対応定義体 】

**FR830 Ver. 12.05以上**

### < ご注意 >

本マイコンパックは、所定の定義体との組み合わせで使用することができます。

所定の定義体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 】

- a. 本マイコンパックとロードをおこなう定義体との組み合わせが

正しい組み合わせになっているかご確認ください。

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。

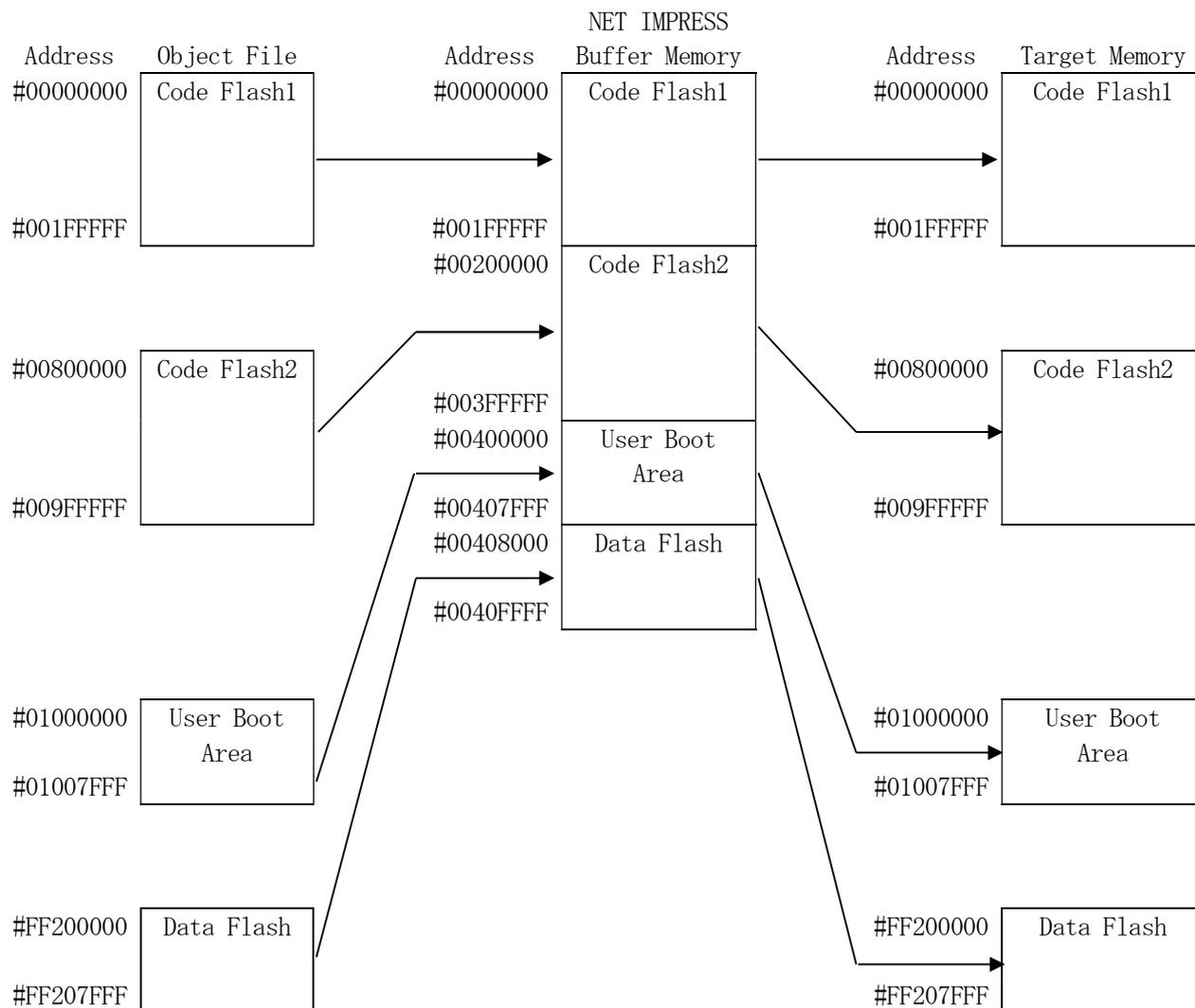
## 2. 仕様

### 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。

マイコン	R7F701260EABG R7F701270EABG
Code Flash容量	4MByte
User Boot Area容量	32KByte ※1
Data Flash容量	32KByte ※1
Code Flash アドレス	#00000000 ~ #001FFFFFF ※1 #00800000 ~ #009FFFFFF ※1
User Boot Areaアドレス	#01000000 ~ #01007FFF ※1
Data Flash アドレス	#FF200000 ~ #FF207FFF ※1
ターゲットインタフェース	UART (非同期通信) インタフェース 2400/4800/9600/19200/31250/38400/ 62500/76800/10400/115200/125000/ 153600/230400/250000/307200/460800/ 500000/614400bps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト  CSI (同期通信) インタフェース 62.5K/125K/250K/500K/850K/ 1.25M/2.5M/3.3M/5Mbps <input checked="" type="checkbox"/> MSBファースト <input type="checkbox"/> LSBファースト
デフォルト	CSI : 5Mbps
ベリファイモード	<input checked="" type="checkbox"/> FULL Verify <input checked="" type="checkbox"/> SUM Verify
デフォルト	FULL Verify
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	入力クロック 20MHz 動作クロック 240MHz (1.2逡倍)
書き込み時のターゲットインタフェース電圧	3.0V ~ 3.6V (VCC)

※1：各フラッシュメモリはNET IMPRESSのバッファメモリ内には仮想的に配置されます。



NET IMPRESSのバッファメモリの見え方は以下表のようになります。

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
Code Flash1	#00000000	#00000000
Code Flash2	#00800000	#00200000
User Boot Area	#01000000	#00400000
Data Flash	#FF200000	#00408000

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。
- ・【FUNC 0】、【FUNC F5】、【FUNC D6】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。

## 2-2. 逡倍、分周設定

本マイコンパックのターゲットマイコンは設定を変更することができません。

### 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	NET IMPRESSの標準信号名				マイコン信号名
VSS	GND	(15)	(1)	GND	VSS
	TVpp1	16	(2)	TVccd	VCC
	TVpp2	17	3	Vcc	
ウォッチドッグハルス 信号	WDT	(18)	(4)	TRES	正論理/TRES
MD1	TAUX3 TVpp1c	(19)	(5)	/TRES	/RES
	TAUX4 TVpp2c	20	(6)	TCK	FLSCI3SCK
	reserved	21	7	reserved	
	reserved	22	8	reserved	
MD0	TAUX	(23)	9	TAUX2 (TRW)	
	TBUSY	24	(10)	/TICS	マルチプレクサ用信号
	TIO	25	11	TAUX5 (/TOE)	
	TVccs	26	(12)	TMODE	FLMODE
FLSCI3TX	TRXD	(27)	(13)	TTXD	FLSCI3RX
VSS	GND	(28)	(14)	GND	VSS

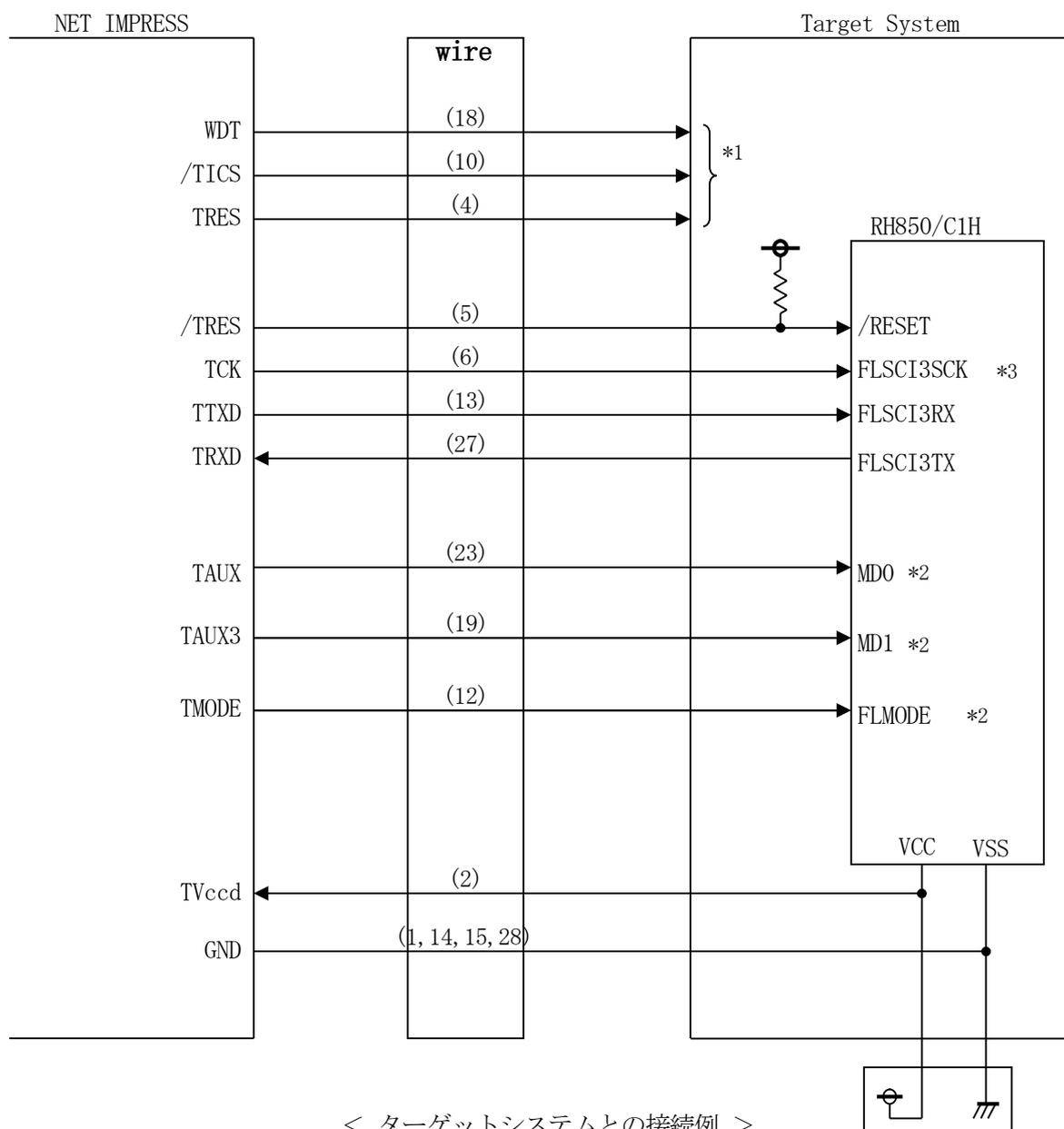
ターゲットプローブ信号表 (FR830M40)

○は、必ず接続頂く信号線です。

( )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。

### 3-2. 代表的な接続例



\* 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ありません。

・モード設定方法

信号名	値
MD0	VCC
MD1	VSS
FLMODE	VSS (UART 接続時)
FLMODE	VCC (CSI 接続時)

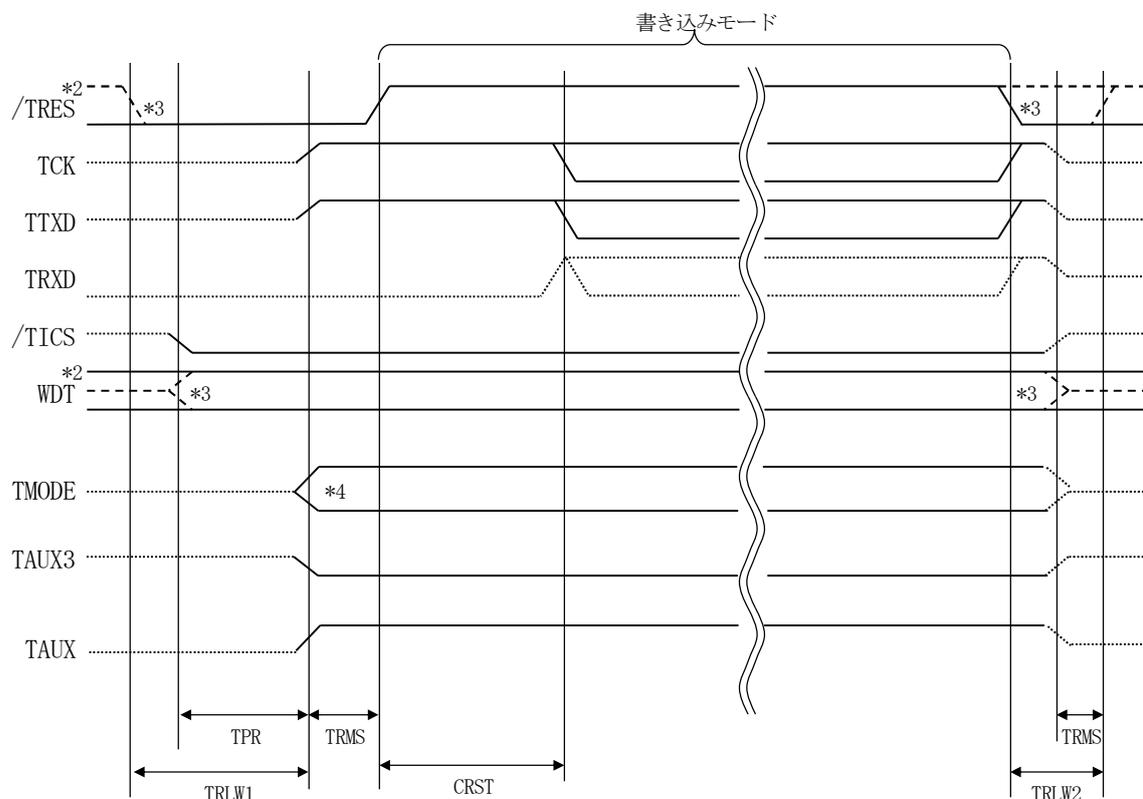
\* 3 U A R T でご利用の場合は接続不要です。

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。／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。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 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。（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。

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。

### 3-3. 制御信号波形



	マイコン側仕様	ライタ仕様
TPR		300ms (min)
TRLW1		350ms (min)
TRLW2		100ms (min)
TRMS		50ms (min)

	パラメータ	MAX	MIN	意味
CRST			200ms	通信開始タイミング

“.....” は、Hi zを示します。

- \*1 WDTはオープンコレクタ出力です。
- \*2 オプション機能です。
- \*3 オプション機能です。
- \*4 CSI通信時はHを出力します。UART通信時はLを出力します。

- 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。  
プログラムは電源投入直後からWDT信号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／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マ側に接続されます。  
(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マ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デバイスファンクション終了後、／T I C Sをネゲートします。  
(／T I C Sネゲート後も、WDT信号(出力)から周期的なパルスが出力されつづけます)

## 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 R 8 3 0. 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。
V x x x x M 4 0 R 8 3 0. PRM * 1	R 7 F 7 0 1 2 6 0 E A B G のデバイス情報が内蔵されているパラメータファイルです。
Y M 4 0 R 8 3 0. YDD * 2	R 7 F 7 0 1 2 6 0 E A B G のセキュリティおよび動作モード等を設定するファイルです。 通常はこのファイルを、Y I M フォルダ内に配置ください。

- \* 1 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. Y S M	バッファメモリ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。
x x x. YDD * 2	セキュリティおよび動作モード等を変更する場合に用意してください。

- \* 2 x x x. YDD の拡張子のファイルはコントロールモジュールの Y I M フォルダ内に唯一配置が可能です。  
他の名称の YDD 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。

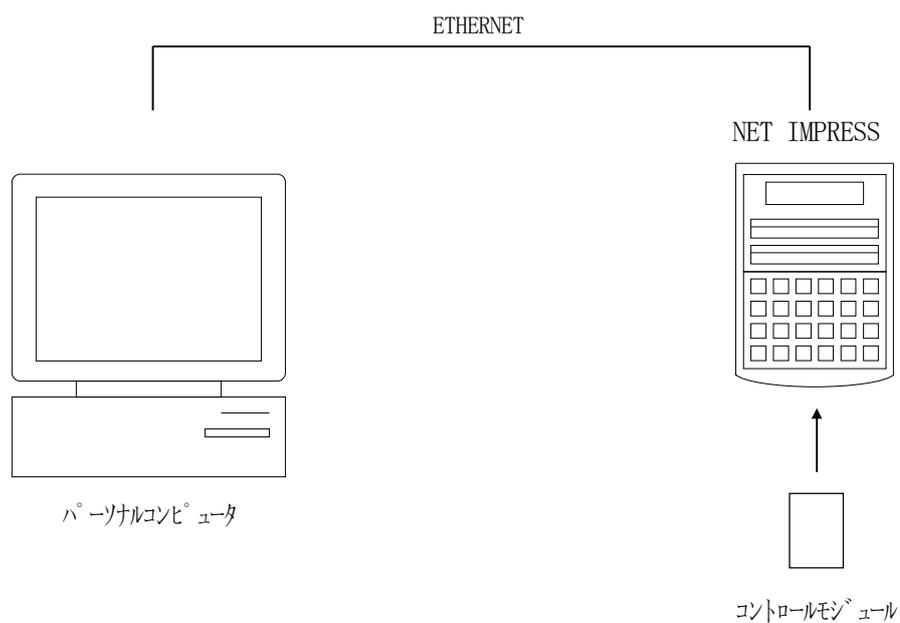
#### 4-2. リモートコントローラ (AZ490) の接続

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して頂きます。

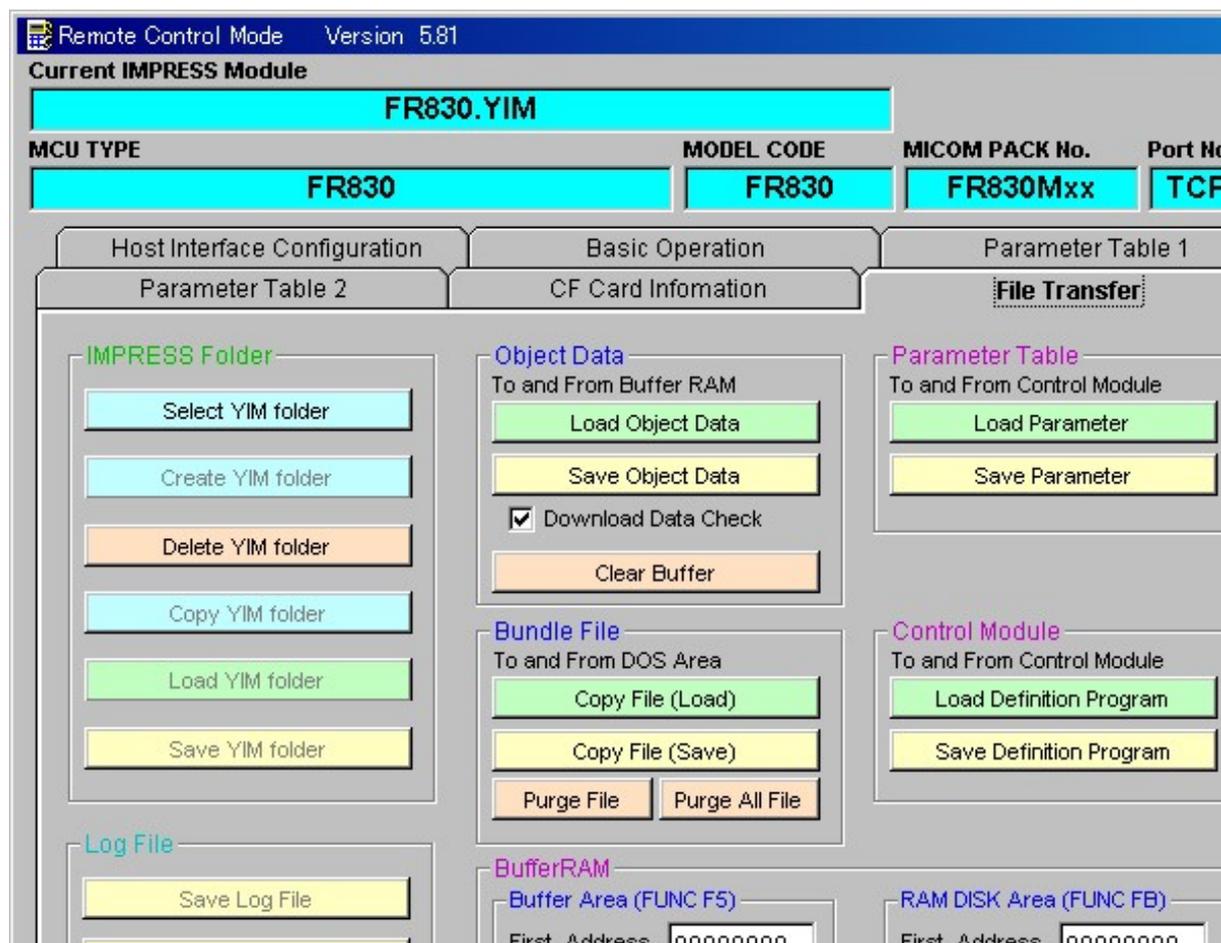


### 4-3. マイコンパックのロード方法

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。

ロード機能は、【 File Transfer 】画面の【 Load Parameter 】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、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ください。
- ②本定義体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定義体をご利用ください。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。