

FR731M01

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：R7F701318 (RH850/P1M)

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	2016.02.26	新規発行
第2版	2019.04.03	誤記修正

### 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。

## 目次

1. 概要 .....	3
2. 仕様 .....	4
2-1. 対象マイコンと仕様.....	4
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

FR731M01は、NET IMPRESS用のコントロールモジュールFR731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：R7F701318（RH850/P1M）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頂け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 】

FR731 Ver. 12.05以上

### < 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。

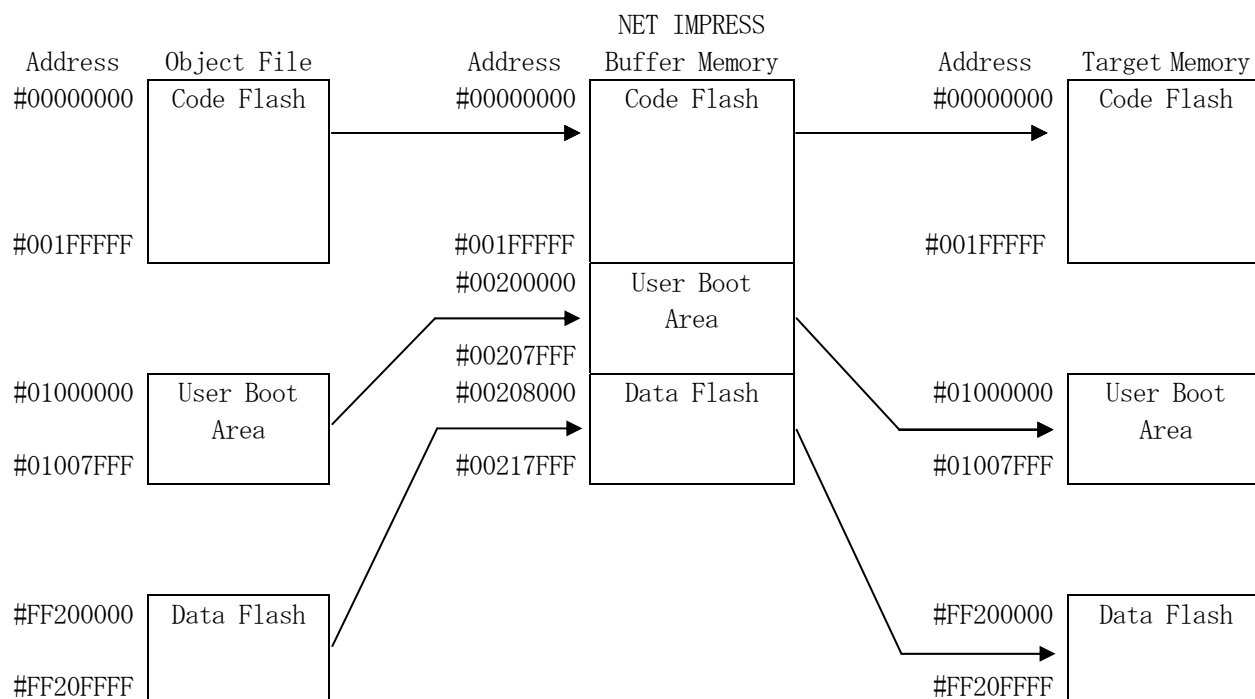
## 2. 仕様

### 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	FR731M01
マイコン	R7F701318 (RH850/P1M)
Code Flash容量	2MByte *1
User Boot Area容量	32KByte *1
Data Flash容量	64KByte *1
Code Flash アドレス	#00000000 ~ #001FFFFFF *1
User Boot Areaアドレス	#01000000 ~ #01007FFF *1
Data Flash アドレス	#FF200000 ~ #FF20FFFF *1
ターゲットインタフェイス	JTAGインタフェイス 1. 2.5M/2. 5M/3. 3M/5M/10Mbps <input type="checkbox"/> MSBファースト <input checked="" type="checkbox"/> LSBファースト
デフォルト	10Mbps
ベリファイモード	<input checked="" type="checkbox"/> FULLベリファイ <input checked="" type="checkbox"/> 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	入力クロック 16MHz 動作クロック 160MHz
書き込み時のターゲットインタフェイス電圧	3.0V ~ 5.25V

\* 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 Flash	#00000000	#00000000
User Boot Area	#01000000	#00200000
Data Flash	#FF200000	#00208000

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。

### 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。

MCU Signal	Standard Signal Name				MCU Signal
EVCC	VCCD	①	2	VCCS	
/RESET	/TRES	③	(4)	WDT	ウォッチドッグハルス 信号
EVSS	GND	⑤	⑥	I01	JP0_3 (DCUTMS)
EVSS	GND	⑦	⑧	I02	JP0_1 (DCUTDO)
EVSS	GND	⑨	⑩	I03	JP0_5 (/DCUTRDY)
EVSS	GND	⑪	⑫	I04	JP0_0 (DCUTDI)
EVSS	GND	⑬	⑭	I05	JP0_4 (/DCUTRST)
EVSS	GND	⑮	⑯	I06	JP0_2 (DCUTCK)
EVSS	GND	⑰	(18)	I07	FLMDO
	I08	19	20	I09	
	I010	21	22	I011	
	I012	23	24	I013	
	I014	25	26	I015	
	I016	27	28	NC	
	NC	29	30	NC	

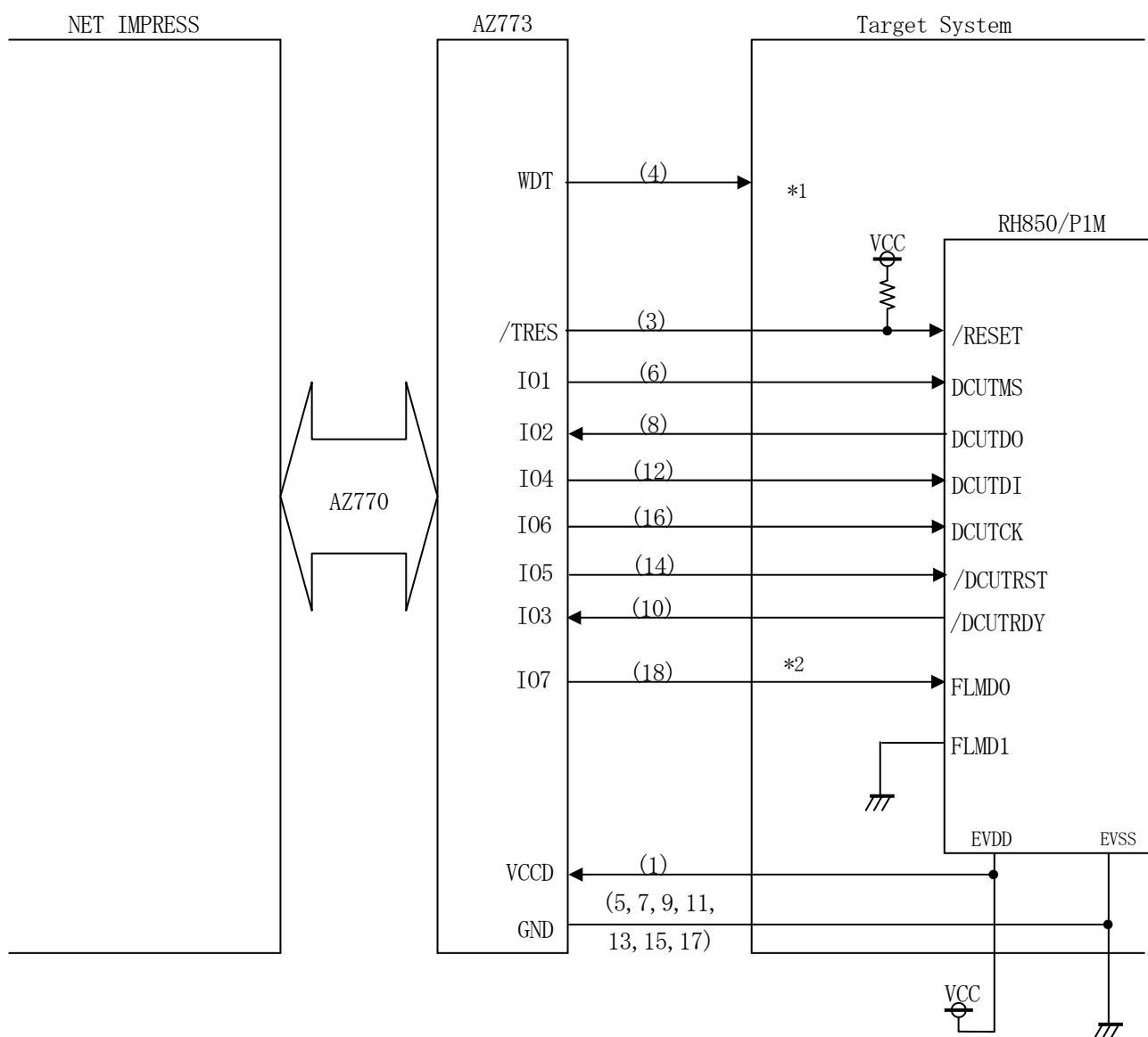
ターゲットプローブ信号表 (FR731M01)

○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



< ターゲットシステムとの接続例 >

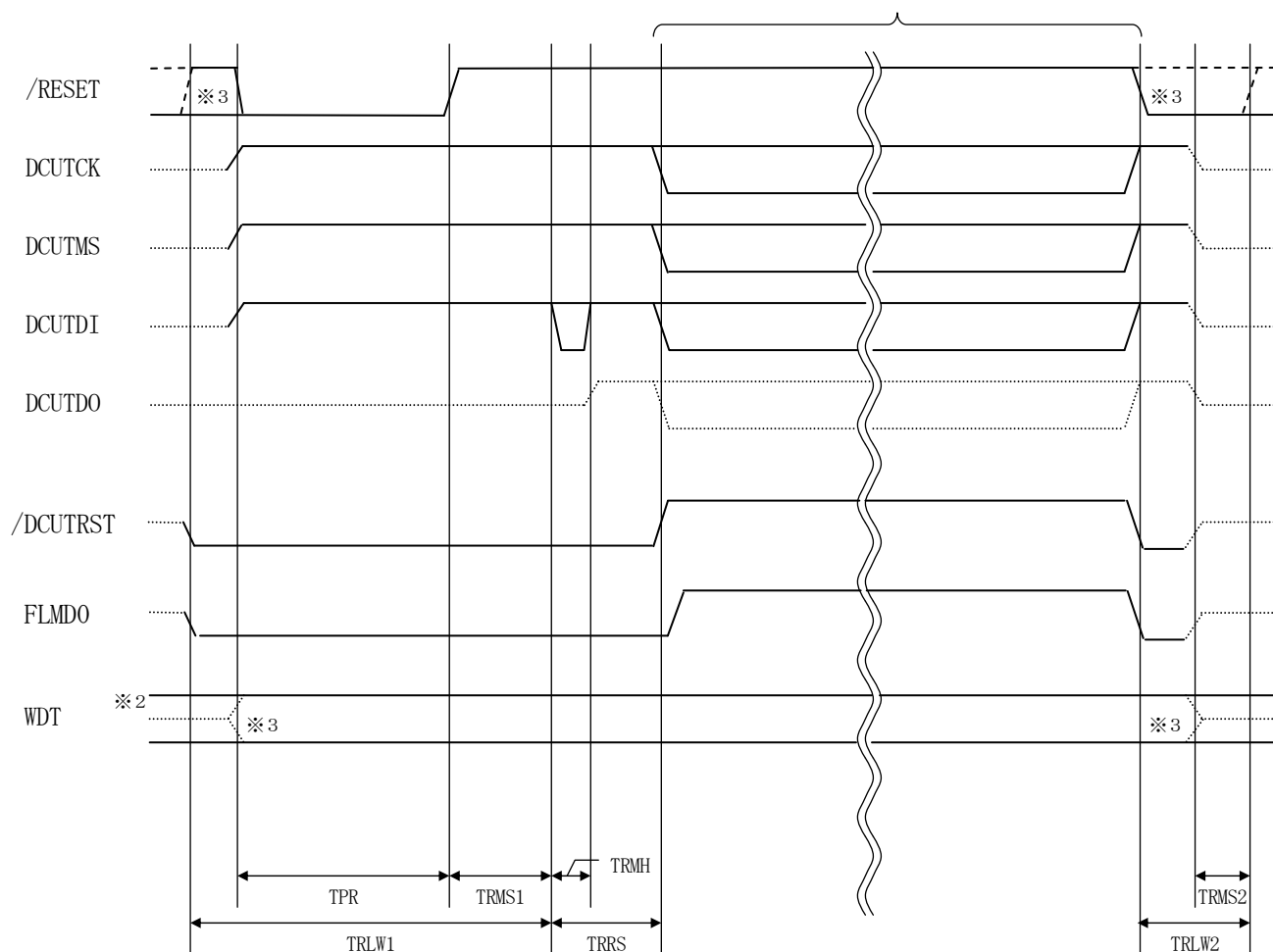
\* 1 オプション機能です。

\* 2 内部プルアップの制御を行います、必要に応じて接続ください。



- 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。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。  
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／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



	IMPRESS Specification
TRLW1	201 ms (Min)
TRLW2	100 ms (Min)
TPR	25 ms (Min)
TRMS1	1 ms (Min)
TRMS2	50 ms (Min)
TRMH	5 ms (Min)
TRRS	25 ms (Min)

- ※ 1 : “.....” は、HiZ を示す。
- ※ 2 : /TRES と 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。  
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。
- ③プログラミング終了後も、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、常にアサートされます。

## 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 R 7 3 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 0 1 R 7 3 1. PRM	R 7 F 7 0 1 3 1 8 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 0 1 R 7 3 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。
Y M 0 1 R 7 3 1. YDD	R 7 F 7 0 1 3 1 8 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。 YIMフォルダ内に配置ください。 本ファイルはサンプルです。 お客様の設定に合わせ、内容を変更してください。 (ファイル名は自由に変更していただいて構いません。)

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。

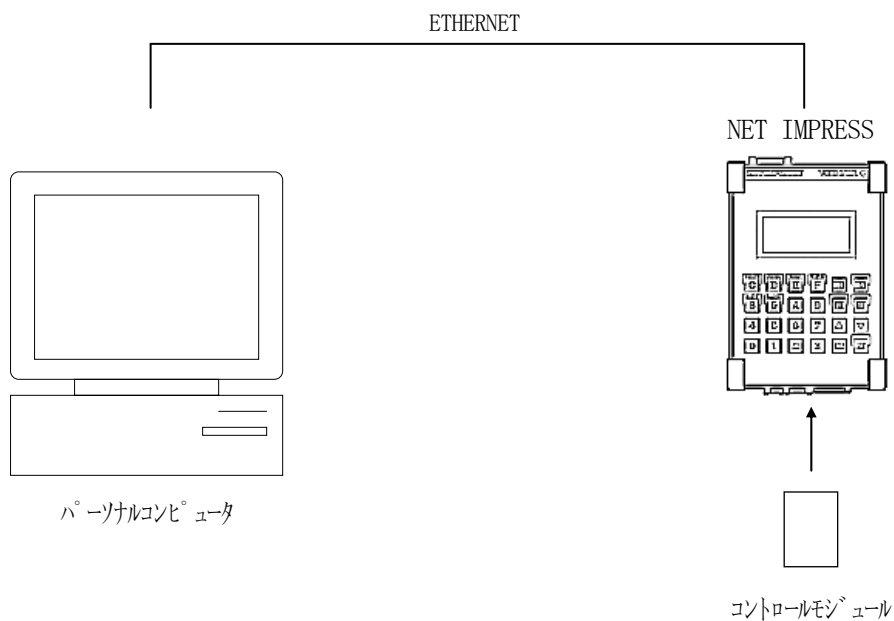
各ファイルは予告無くバージョンが上がる場合があります。

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定義体を実装しておきます。  
NET IMPRESSに実装された定義体にマイコンパックをロードすることとなります。

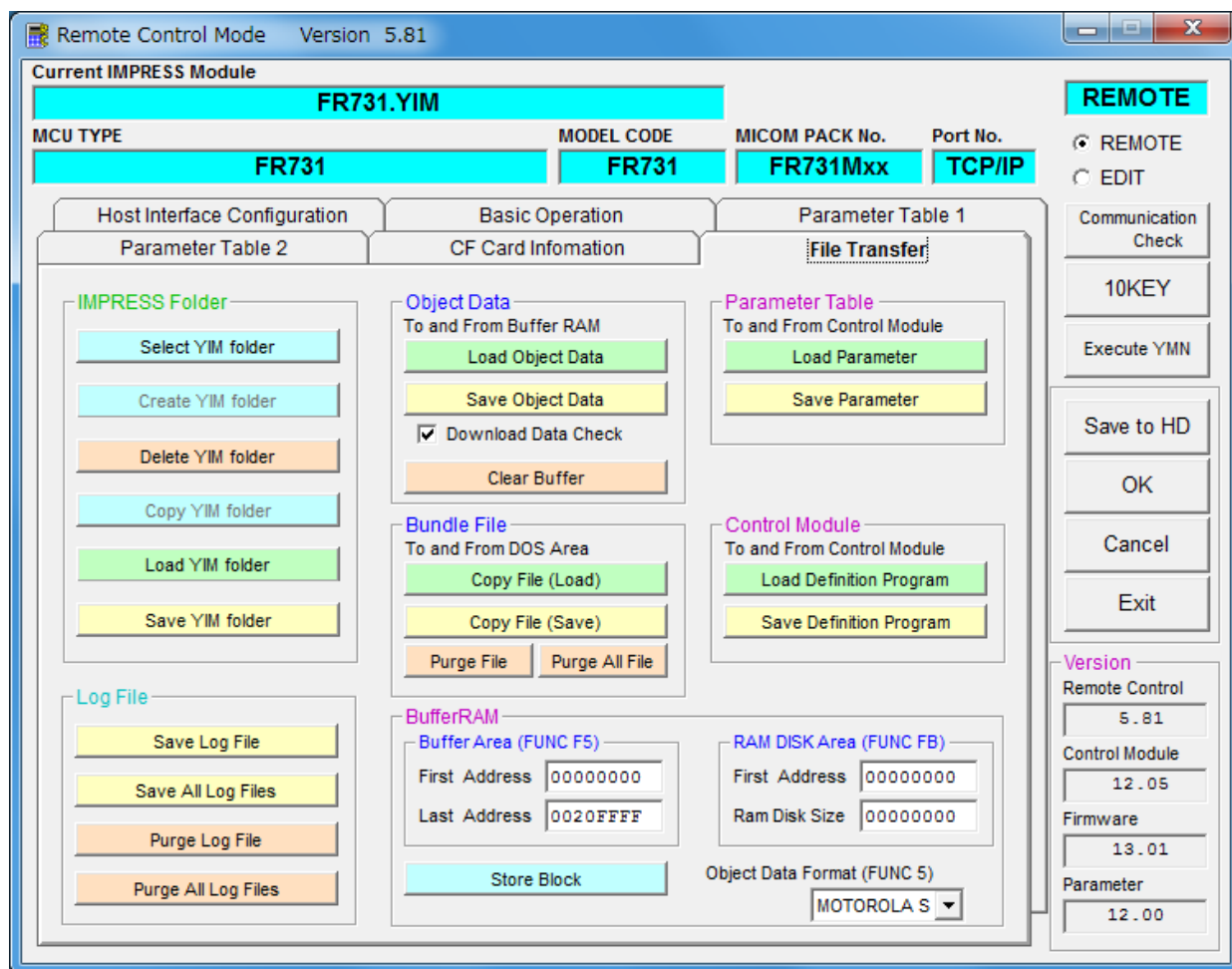


### 4-3. マイコンパックのロード方法

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（アダプタ内部IC）電源用に数mAの電流をVCCD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。