

FN807M02

NET IMPRESS
フラッシュマイコンプログラマ用
マイコンパック

対象マイコン： μ PD70F3210
(chip ver：全バージョン)

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	2006.04.04	新規発行
第2版	2006.05.26	パラメータファイル変更

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.....	4
2-1. 対象マイコンと仕様.....	4
2-2. 機種固有のパラメータ設定.....	5
2-2-1. 【Parameter Table 1 ウィンドウの設定】.....	5
2-3. デバイスファンクションと実行機能.....	7
3. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	8
3-1. 信号一覧表.....	8
3-2. 代表的な接続例.....	9
3-3. 通信端子の割付け.....	11
3-4. 制御信号波形.....	12
4. マイコンパックのロード方法.....	15
4-1. ファイル構成.....	15
4-2. リモートコントローラ (AZ490) の接続.....	16
4-3. マイコンパックのロード方法.....	17
5. ご利用上の注意.....	18

1. 概要

FN807M02は、NET IMPRESSコントロールモジュール FN807用のマイコンパックとなっており、NECエレクトロニクス社製MCU： μ PD70F3210(シグネチャ：61/7F)を対象機種とする、パラメータテーブルとなっております。

その他のマイコンへの対応については、弊社または代理店にお問い合わせ下さい。

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、下記のとおりとなっております。

【 対応コントロールモジュール 】

FN807

< 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

	FN807M02
マイコン	μ PD70F3210
シグネチャ	#61/7Fh
フラッシュメモリ容量	128Kbyte
フラッシュメモリアドレス	#00000000 ~ #0001FFFF
書き込み制御時のVpp	7.8 ± 0.3 V*1
デフォルト値	7.8 V
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	インテルHEX
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*2 4800/9600/19200/ 31250/38400/76800bps <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 250K/500K/850Kbps <input checked="" type="checkbox"/> MSBファースト <input 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
マイコンイレース状態	#FF
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	2.0MHz ~ 20.0MHz*3
書きこみ時のターゲット インターフェース電圧	2.7V ~ 5.25V

*1 : デバイスファンクションの非実行中は、高インピーダンス出力状態になっています。

Vpp ラインに 0.001 μ F~0.01 μ F 程度のコンデンサを配置してください。

*2 : NET IMPRESSにおいて57600bps, 62500bps ボーレートは、
選択可能となっておりますがマイコン側が対応していないためこれらのボーレートを
設定した場合には、38400bps で通信を行います。

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ラクション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合ったパラメータ設定を行います。

The screenshot shows the 'Remote Control Mode' software interface, Version 4.03. The main window displays the 'Current IMPRESS Module' as 'FN806.YIM'. Below this, the 'MCU TYPE' is set to '9116B', 'MODEL CODE' is 'FN806', 'MICOM PACK No.' is 'FN806M00', and 'Port No.' is 'TCP/IP'. The 'Parameter Table 1' window is open, showing various configuration options:

- MCU Type (FUNC D8):** 9116B
- TVcc Threshold (FUNC D3):** 1.6 [M]
- Flash ROM (FUNC D6):**
 - First Address: 00000000
 - Last Address: 00003FFF
- ROM Block Configuration:**

Group No.	Start Address	Block Size (byte)
Group 1	00000000	00004000
Group 2		
Group 3		
Group 4		
Group 5		
Group 6		
Group 7		
Group 8		
Group 9		
Group 10		
Group 11		
Group 12		
Group 13		
Group 14		
- MCU Clock Frequency (FUNC DF):** 10.0 [MHz]
- MCU Operation Mode (FUNC D4):** 0000
- WDT Clock Period (FUNC D5):** 20 [ms]
- Data Communication:**
 - Interface (FUNC D1):** UART CSI
 - Channel No. (FUNC D7):** 0 1 2 3
 - UART Baud Rate (FUNC D2):** 76800
 - CSI Baud Rate (FUNC D9):** 500K
 - BufferRAM Initialize Mode (FUNC 9A):** KEEP
 - SUM Check Mode (FUNC 9C):** 8/8bit

On the right side of the interface, there are several control buttons: 'REMOTE' (selected), 'EDIT', 'Communication Check', '10KEY', 'Module Select', 'YMN Execute', 'Save to HD', 'OK', 'Cancel', 'Exit', and a 'Version' section showing 'Remote Control 4.03', 'Control Module 12.00', and 'Hardware 12.13'.

①MCU Clock Frequency 【 FUNC D F 】

ターゲットマイコンへの入力周波数を設定します。

FN807M02では、ターゲットマイコンの動作周波数は入力周波数の値と同じになります。

②MCU Operation Mode 【 FUNC D 4 】

” 0000 ” を設定してください。

③Data 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。

FN807M02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 D 1 】

UART (非同期通信) または、CSI (同期通信) を選択してください。

NET IMPRESS での通信路設定は、NET IMPRESS のインストラクションマニュアル【 5-4-2 通信路設定 】をご参照ください。

・Channel No. 【 FUNC D 7 】

UART通信時は、” 0 ” を設定してください。

CSI通信時は、” 0 ”, ” 3 ” より、設定してください。

NET IMPRESS での通信チャンネル設定は、NET IMPRESS のインストラクションマニュアル【 5-4-9 通信チャンネル設定 】をご参照ください。

・UART Baud Rate 【 FUNC D 2 】

UART通信時の通信速度を設定します。

4800 / 9600 / 19200 / 31250 / 38400 / 76800 bps より
選択してください。

NET IMPRESS でのUART通信速度設定は、NET IMPRESS の
インストラクションマニュアル【 5-4-3 UART通信速度設定 】をご参照ください。

・CSI Baud Rate 【 FUNC D 9 】

CSI通信時の通信速度を設定します。250K / 500K / 850Kbps より
選択してください。

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。

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"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Erase	<input checked="" type="checkbox"/> Blank	<input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Program <input type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Read	<input checked="" type="checkbox"/> Blank <input checked="" type="checkbox"/> Erase <input checked="" type="checkbox"/> Program <input checked="" type="checkbox"/> Read	<input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Read
備考		[Erase] コマンド実行後のものに対して、[BLANK] コマンドを実行した場合に、チップ側の特性で使用時の電圧変化により、消去済み状態においても、ブランクチェックの結果がエラーとなることがあります。					

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。

表 3-1 ターゲットプローブ信号表 (FN807M02)

MCU Signal	AZ265 Standard Signal Name				MCU Signal
Vss	GND	(11)	(1)	TRXD	TXD0 / SOO
/SCK0	TCK	(12)	(2)	TTXD	RxD0 / SIO
	TAUX3	13	3	TVccs	
/RESET	/TRES	(14)	4	TMODE	
(WDT)	WDT	(15)	(5)	GND	Vss
正論理/TRES	TRES	(16)	6	/TOE	
	TVPP2	17	(7)	TBUSY	P15
	VCC	18	(8)	/TICS	(MPX 用)
Vpp	TVPP1	(19)	9	TAUX	
Vdd	TVccd	(20)	10	TAUX2	

(Vppアダプタ (AZ265) とターゲットアイコンとの接続例)

○ は、必ず接続頂く信号線です。

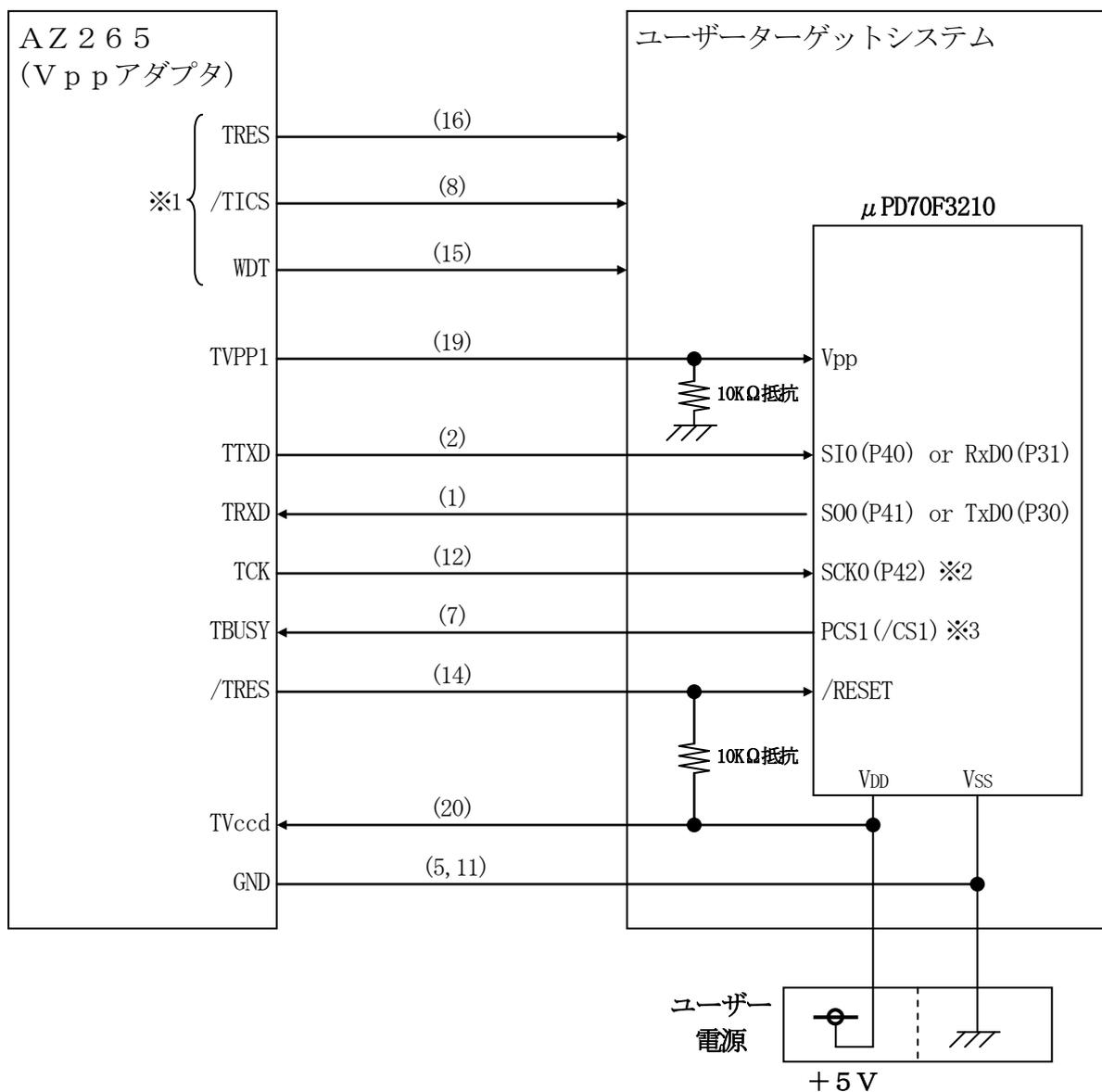
() の信号については必要な時のみ接続してください。

そのほかの信号については、本コントロールモジュールでは不使用の信号ですが、制御を行っていますので、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。

TCK と /SCK0 は、CSI 通信時と H-S 通信時に接続して下さい。

TBUSY と P15 は、H-S 通信時のみ接続して下さい。

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 TCK と/SCK0 は、CSI 通信時と H-S 通信時に接続してください。

※3 TBUSY と PCS1 は、H-S 通信時のみ接続してください。

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 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。
（／T I C S アサート中のみ出力：Cr-OPEN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。

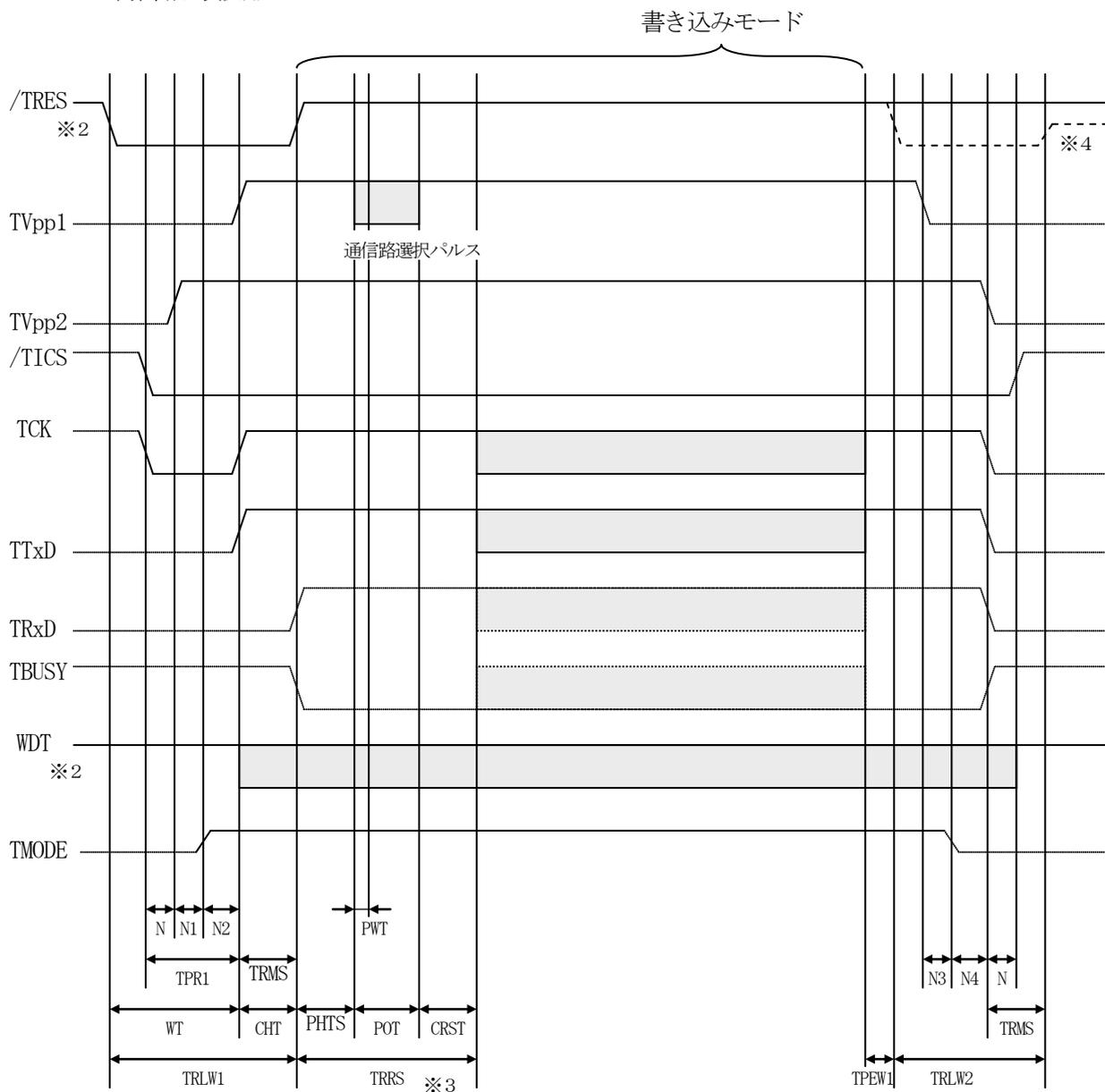
③NET IMPRESS では、標準プローブ中に／TRES信号を設けてあります。
／TRES信号は、ターゲットシステム内でワイヤードオアをとり、マイコンの／RESET 端子に接続して頂けるよう、オープンコレクタ出力の信号としています。
TRES信号は、ターゲットシステムが正論理のリセット信号を必要としている場合にご利用いただけます。TRES信号は、トーテムポール出力の信号です。

3-3. 通信端子の割付け

本コントロールモジュールをご利用頂いた場合の通信端子と設定チャンネルの関係を示します。

方式	IMPRESS での 設定チャンネル	使用端子
C S I	0	P42 / /SCK0 P41 / S00 P40 / SI0
	3	P42 / /SCK0 P41 / S00 P40 / SI0 PCS1 / /CS1 (H-S)
U A R T	0	P30 / TxD0 P31 / RxD0

3-4. 制御信号波形



- ※1 “——”は、Hi zを示します。
- ※2 $\overline{\text{TRES}}$ と WDT はオープンコレクタ出力です。
- ※3 TRRS 間は TBUSY の監視は行いません。
- ※4 オプション機能です。

(注意) TVpp2 はアダプタ電源として使用しています。

IMPRESS 側タイミング仕様

NET IMPRESS 仕様	
TPR1	200ms (min)
TRLW1	300ms (min)
TRLW2	100ms (min)
TRMS	50ms (min)
TRRS	100ms (min)
TPEW	100ms (min)
N	10ms (min)
N1	100ms (min)
N2	10ms (min)
N3	10ms (min)
N4	50ms (min)

マイコン側タイミング仕様

	パラメータ	MAX	MIN	意味
WT	INI<PM0>	—	12ms	Vpp入力タイミング
CHT	INI <PM2>	—	2ms	リセット引き込みタイミング
PHTS	INI <PM3>	—	10ms	Vppパルス入力タイミング
PWT	— — —	—	10μs	Vppパルス幅
POT	— — —	1ms	—	Vppパルスカウント時間
CRST	INI <PM6>	—	25.5ms	通信開始タイミング

※ CRST では動作周波数を 10.0MHz で計算しています。

- 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。
- ②フラッシュプログラムはターゲットマイコンを書き込みモードに引き込むため、リセット信号をアサートします。
- ③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)
- ④TV p p 1を規定電圧に上げます。
- ⑤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。
- ⑥プログラミング終了後、自動的にTV p p 1印加を終了します。
- ⑦また、／T I C Sもネゲートします。
(／T I C Sアサート中は、WDT信号 (出力) から周期的なパルスが出力され続けます)

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
V1201N807. 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。
V1201M02N807. PRM	μPD70F3210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。

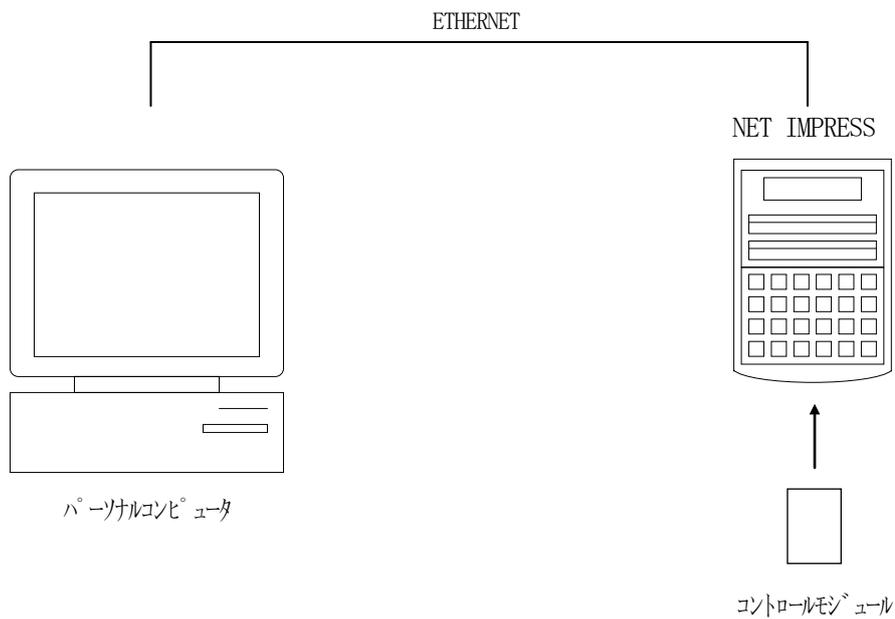
- *1 最新の定義体バージョンは本項に記載されているバージョンと異なる場合があります。
(ファイル名「Vxxx~. CM」のxxxが定義体のバージョンを示します。)
詳細は弊社または代理店にお問い合わせ下さい。

お客様にご用意いただくファイル

ファイル名	内容
Object. xxx	オブジェクトファイルです。
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。*2

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 (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。

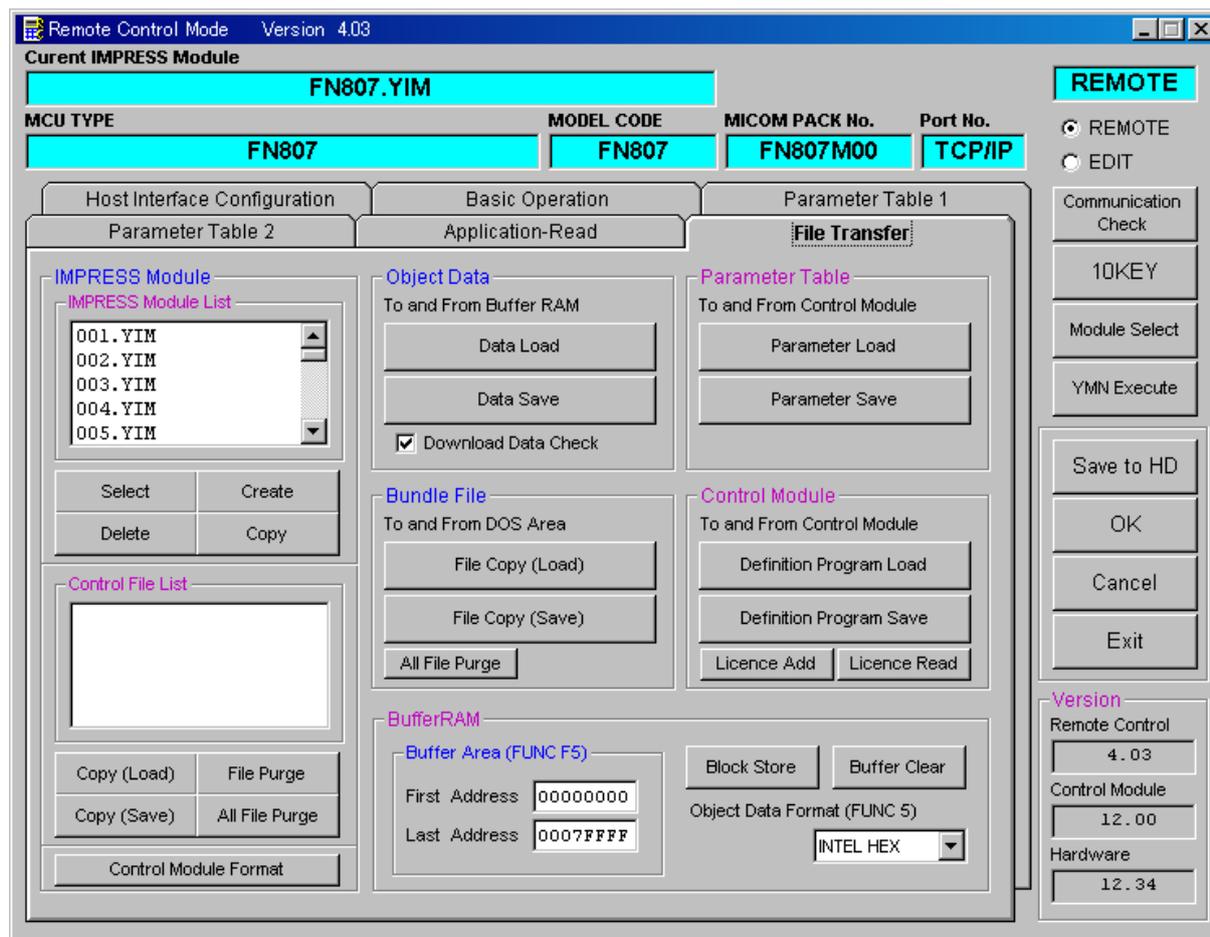


4-3. マイコンパックのロード方法

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

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行います。

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。



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（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、コンパクトモジュールの脱着は、行わないでください。
コンパクトモジュールアクセス中に、脱着してしまいますとコンパクト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、コンパクトモジュールを実装した状態で動作します。