

F N 8 6 9 M 0 3

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： $\mu$ PD78F9234

マイコンパック取扱説明書

株式会社DTSインサイト

FN869M03 (μPD78F9234)

## 改訂履歴

版	発行日付	変更内容
第1版	2005.12.23	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. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ.....	5
3-1. 信号一覧表 .....	5
3-2. 代表的な接続例.....	6
3-3. 制御信号波形.....	8
4. マイコンパックのロード方法.....	10
4-1. リモートコントローラ (AZ490) の接続.....	10
4-2. マイコンパックのロード方法.....	11
5. ご利用上の注意.....	12

## 1. 概要

FN869M03は、NET IMPRESS用のコントロールモジュールFN869対応のマイコンパックとなっており、NECエレクトロニクス製：μPD78F9234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、フラッシュメモリ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。

その他のプローブケーブルについては、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、下記のとおりとなっております。

### 【 対応コントロールモジュール 】

**FN869**

### < 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。

本製品では、NET IMPRESS本体-ターゲットシステム間のインタフェースとして**専用アダプタ (AZ462)** が必ず必要になります。

AZ262については、弊社または代理店へお問い合わせください。

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。

なお、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

	代表マイコン	FN869M03
マイコン	$\mu$ PD78F9210	$\mu$ PD78F9234
フラッシュメモリ容量	1 k b y t e	8 k b y t e
フラッシュメモリアドレス	#00000000~#0000003FF	#00000000~#000001FFF
書き込み制御時のVpp	使用しない	同左
デフォルト値	使用しない	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	UART (非同期通信) インタフェース 115200bps / 92160bps *1 <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	8.0MHz or 6.4MHz *2	同左

\*1 動作周波数依存

8.0MHz : 115200bps

6.4MHz : 92160bps

\*2 アダプタより供給

### 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

本コントロールモジュール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	AZ462 : アダプタの 標準信号名称(マイコン側)				マイコン信号名
	N. C	11	1	TVpp1	
nRST	/TRES	(12)	(2)	Vcc	+5V電源
マルチプレクス用信号 (+5V)	/TICS0	(13)	3	TMODE	
マルチプレクス用信号 (+TVcc)	/TICS1	(14)	(4)	TVcc	Vdd
ウォッチドッグパルス 信号	WDT	(15)	(5)	GND	Vss
	TAUX3	16	(6)	DGCLK	X1
	TAUX4	17	(7)	GND	Vss
	N. C	18	8	N. C	
	N. C	19	(9)	GND	Vss
Vss	GND	(20)	(10)	DGDATA	X2

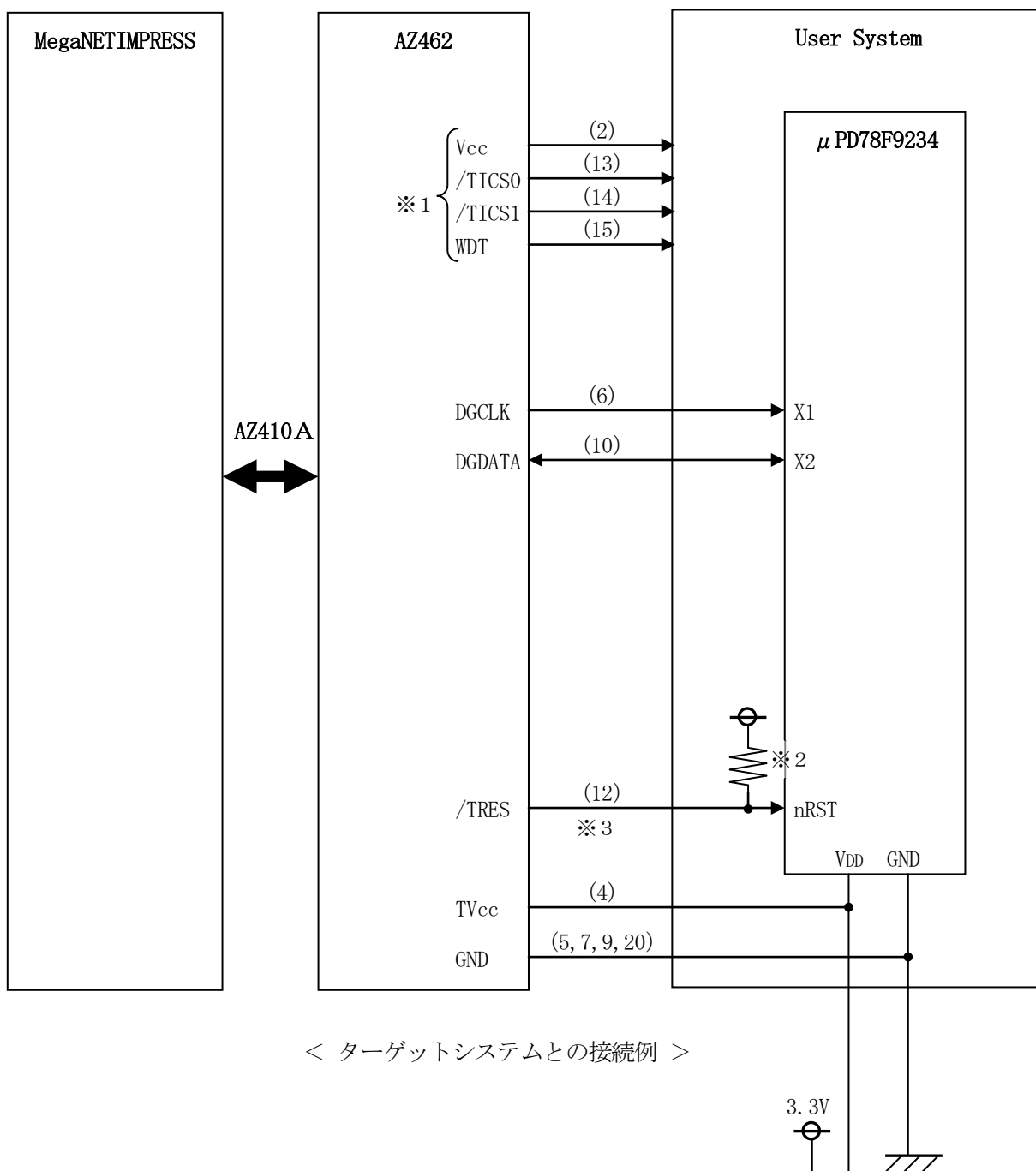
アダプタからマイコンへの信号線接続 (FN869M03)

○ は、必ず接続頂く信号線です。

( ) の信号についても出力制御を行います。接続は必要な時のみ接続してください。

その他の信号については、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。

### 3-2. 代表的な接続例



※1 : オプション機能

※2 : 必ずプルアップ抵抗を接続してください。抵抗値は、1K $\Omega$  (推奨)~10K $\Omega$ 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、／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 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-IMPRESSより出力されます。

（／T I C Sアサート中のみ出力：C r -O P E N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。

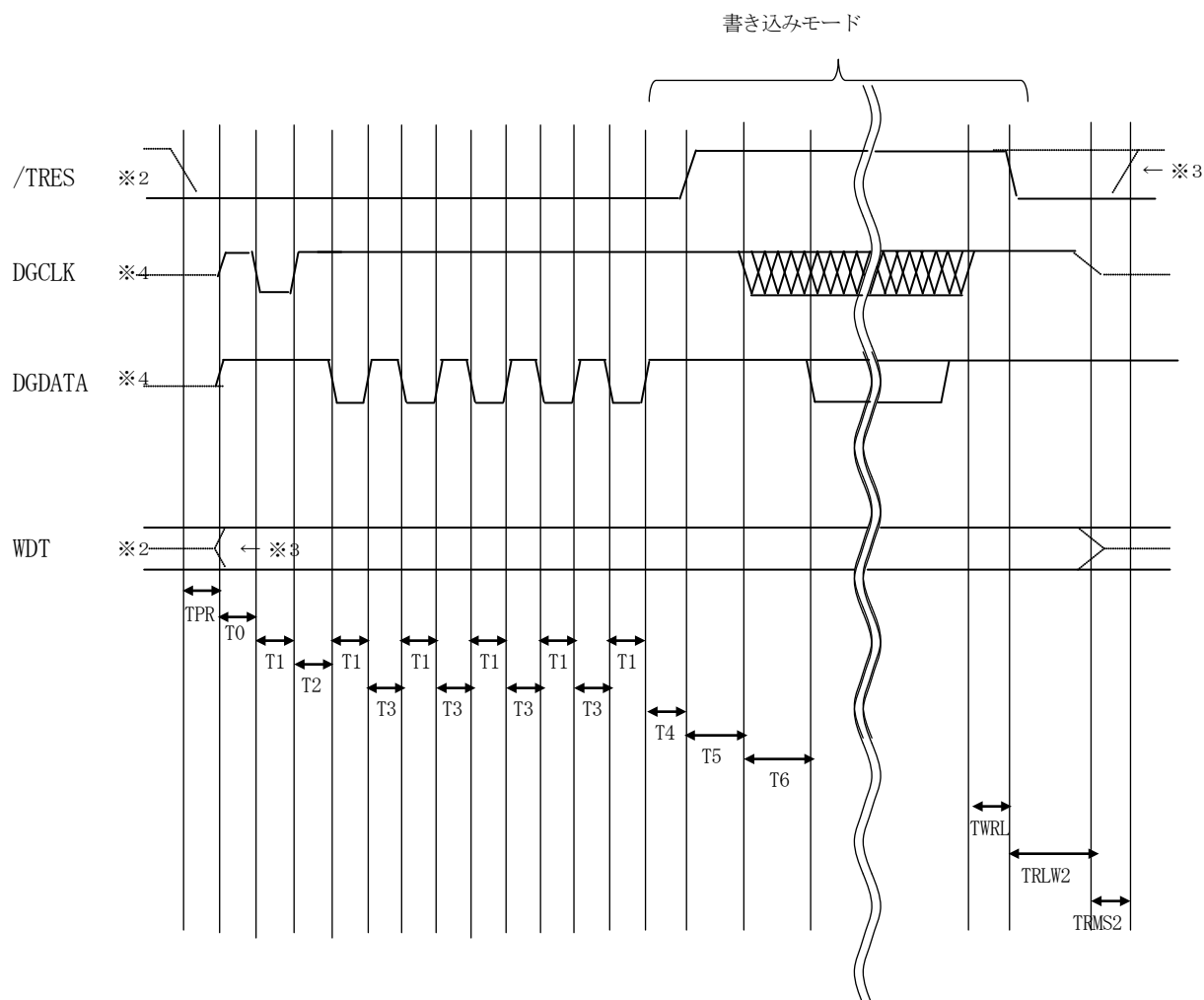
③NET IMPRESSでは、標準プローブ中に／T R E S信号を設けてあります。

／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。

T R E S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。T R E S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		110ms (min)
T0	10ms (min)	
T1	1 $\mu$ s (min)	
T2	1 $\mu$ s (min)	
T3	1 $\mu$ s (min)	
T4	1 $\mu$ s (min)	
T5	2ms (min)	
T6	2 $\mu$ s (min)	
TWRL		10ms (min)
TRLW2		100ms (min)
TRMS		60ms (min)

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

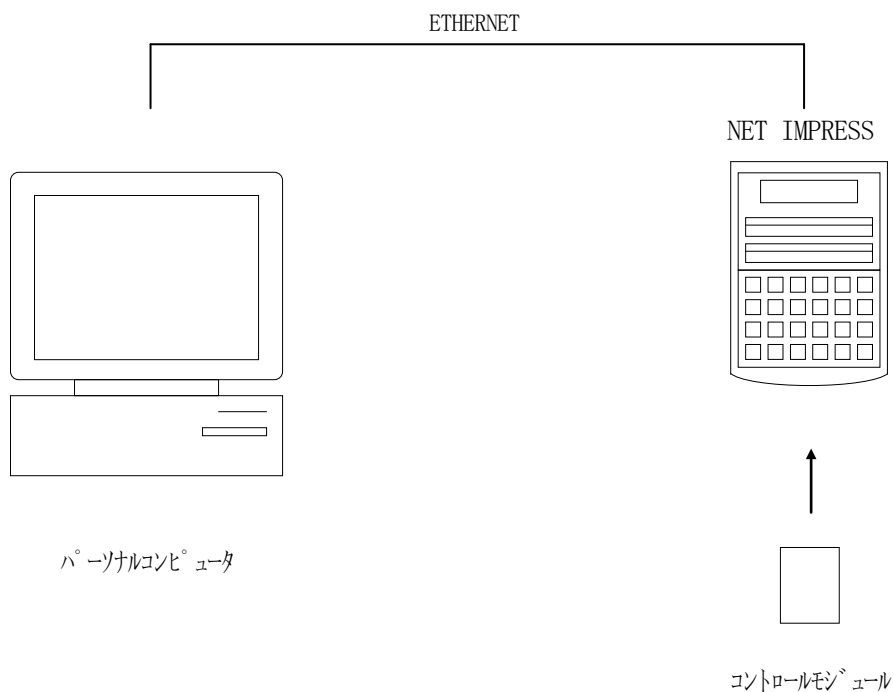
- ①フラッシュプログラムの電源投入後、ターゲットシステムの電源を入れてください。  
この際フラッシュプログラムはリセット信号をアサート、WDT信号（出力）から周期的なパルスが出力されます。
- ②フラッシュプログラムはターゲットマイコンを書き込みモードに引き込むため、リセット信号を設定します。
- ③プログラムコマンドの起動によって／T I C S 1がアサートされ、フラッシュプログラム用の通信チャンネルがターゲットシステム上でフラッシュプログラム側に接続されます。  
(フラッシュプログラム用の通信チャンネル及び、関連信号が他のユーザ回路から独立して常時フラッシュプログラムに専有されるシステムでは、本信号による信号切替えは必要ありません)
- ④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。
- ⑤プログラミング終了後、／T I C S 1をネゲートします  
(／T I C S 1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. 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。

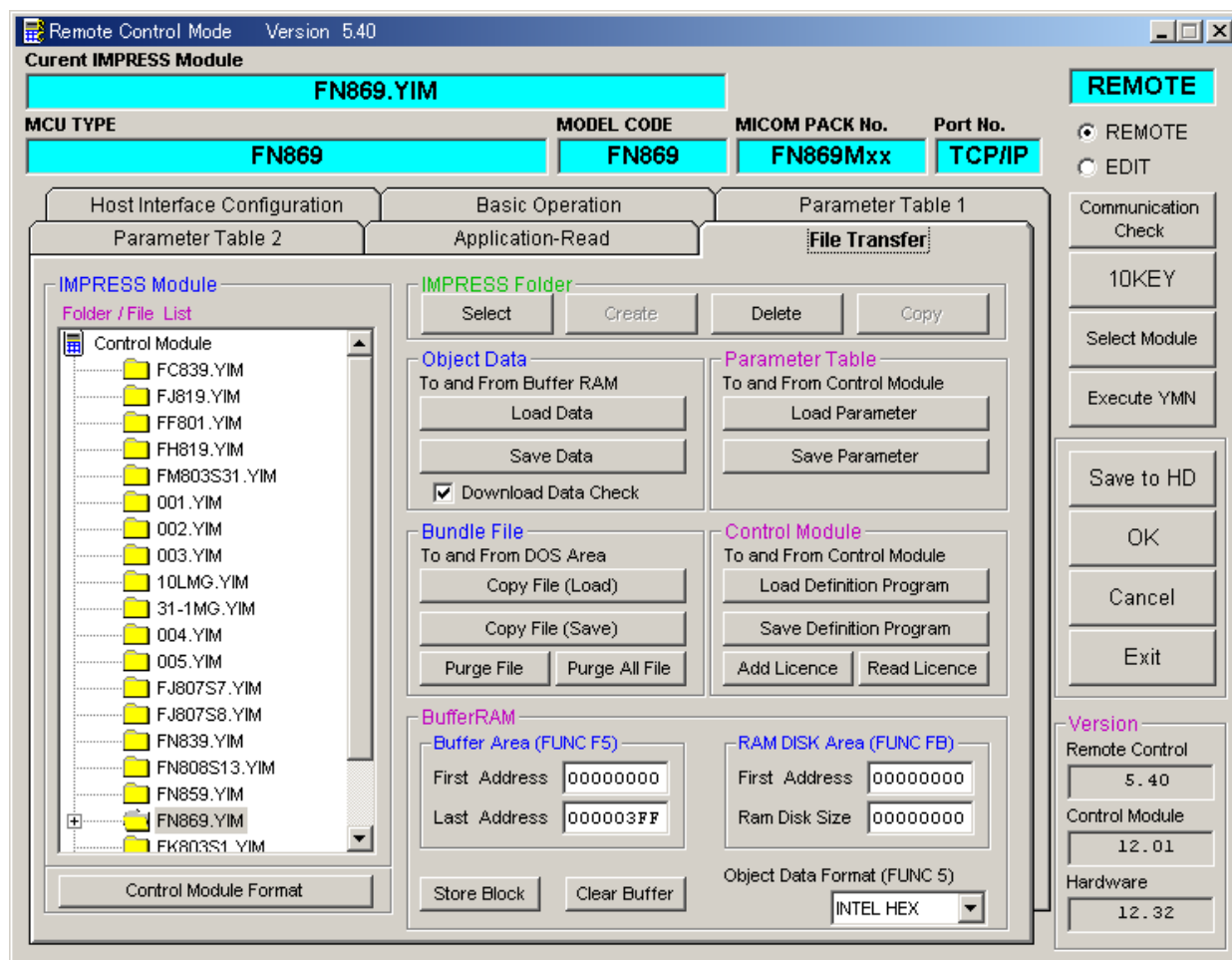


## 4-2. マイコンパックのロード方法

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】機能を使用することで、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。



イメージ図：実際の画面とは異なる場合があります。

## 5. ご利用上の注意

- ①本コントロールモジュールは、弊社NET IMPRESS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、NET IMPRESS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（AZ462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（PCカード）は、絶対にイニシャライズ（フォーマッティング）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コントロールモジュール（PCカード）は、絶対にイニシャライズ（フォーマッティング）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。
- ⑦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。
- ⑧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。