

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】<http://japan.renesas.com/inquiry>

## ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。  
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）  
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

お客様各位

---

## 資料中の「三菱電機」、「三菱XX」等名称の株式会社ルネサス テクノロジへの変更について

---

2003年4月1日を以って株式会社日立製作所及び三菱電機株式会社のマイコン、ロジック、アナログ、ディスクリート半導体、及びDRAMを除くメモリ(フラッシュメモリ・SRAM等)を含む半導体事業は株式会社ルネサス テクノロジに承継されました。

従いまして、本資料中には「三菱電機」、「三菱電機株式会社」、「三菱半導体」、「三菱XX」といった表記が残っておりますが、これらの表記は全て「株式会社ルネサス テクノロジ」に変更されておりますのでご理解の程お願い致します。尚、会社商標・ロゴ・コーポレートステートメント以外の内容については一切変更しておりませんので資料としての内容更新ではありません。

注:「高周波・光素子事業、パワーデバイス事業については三菱電機にて引き続き事業運営を行います。」

2003年4月1日  
株式会社ルネサス テクノロジ  
カスタマサポート部

# 三菱マイクロコンピュータ M37906F8CFP, M37906F8CSP

## 開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

### 概要

本製品は、高性能シリコンゲートCMOSプロセスを採用したフラッシュメモリ内蔵形シングルチップマイクロコンピュータで、42ピンプラスチックモールドSSOP及び42ピンシュリンクプラスチックモールドDIPに収められています。このマイクロコンピュータは、既存の7700シリーズ、7751シリーズ命令セットと上位互換性を維持し、さらに強化、拡張した7900シリーズ命令セットを追加した16ビット並列処理可能(8ビット並列処理にも切り替え可能)な中央演算処理装置、及び高速に命令を実行するためのバスインタフェース装置を備えています。したがって大量のデータを高速に処理する必要のある、OA、事務機器、産業機器の制御に適したマイクロコンピュータです。さらにモータ制御回路を内蔵しているため、モータ制御を要する機器の制御にも適しています。

一方、内蔵のフラッシュメモリは単一電源で書き込み、消去を行うことができます。PROMライタを用いて書き込み、消去を行える他、内蔵する中央演算処理装置の制御で書き込み、消去を行う機能も有しています。また、書き込み、消去を行うプログラムを格納する専用メモリ領域をもっていますので、マイクロコンピュータを基板に実装した後でも、プログラムの変更が容易に実現できます。

### 特長

#### <マイコンモード>

基本機械語命令数 ..... 203

#### メモリ

フラッシュメモリ(ユーザROM領域)..... 60Kバイト

RAM ..... 3072バイト

フラッシュメモリ(ブートROM領域)..... 8Kバイト

#### 命令実行時間

最短命令、20MHz時 ..... 50ns

電源電圧 ..... 5V ± 0.5V

割り込み ..... 外部5要因、内部21要因、7レベル

多機能16ビットタイマ ..... 10本 + 3本

(三相モータ駆動波形又はパルスモータ駆動波形出力可能)

シリアルI/O(UART又はクロック同期形)..... 2本

10ビットA-D変換器 ..... 5チャンネル入力

8ビットD-A変換器 ..... 2本

#### 監視タイマ

プログラブル入出力(ポートP1, P2, P5, P6, P7)..... 30本

#### <フラッシュメモリモード>

電源電圧 ..... 5V ± 0.5V

プログラム/イレーズ電圧 ..... 5V ± 0.5V

プログラム方式 ..... バイト単位

イレーズ方式 ..... ブロック消去又は一括消去

M37906F8CFP, M37906F8CSP

..... 4ブロック(8K × 2, 16K × 1, 28K × 1)

ソフトウェアコマンドによるプログラム/イレーズ制御

プログラム/イレーズ回数 ..... 100回

### 応用

複写機, FAXなどの事務用機器制御、通信機、計測機などの産業機器制御

インバータエアコン、汎用インバータなどのモータ制御を要する機器制御

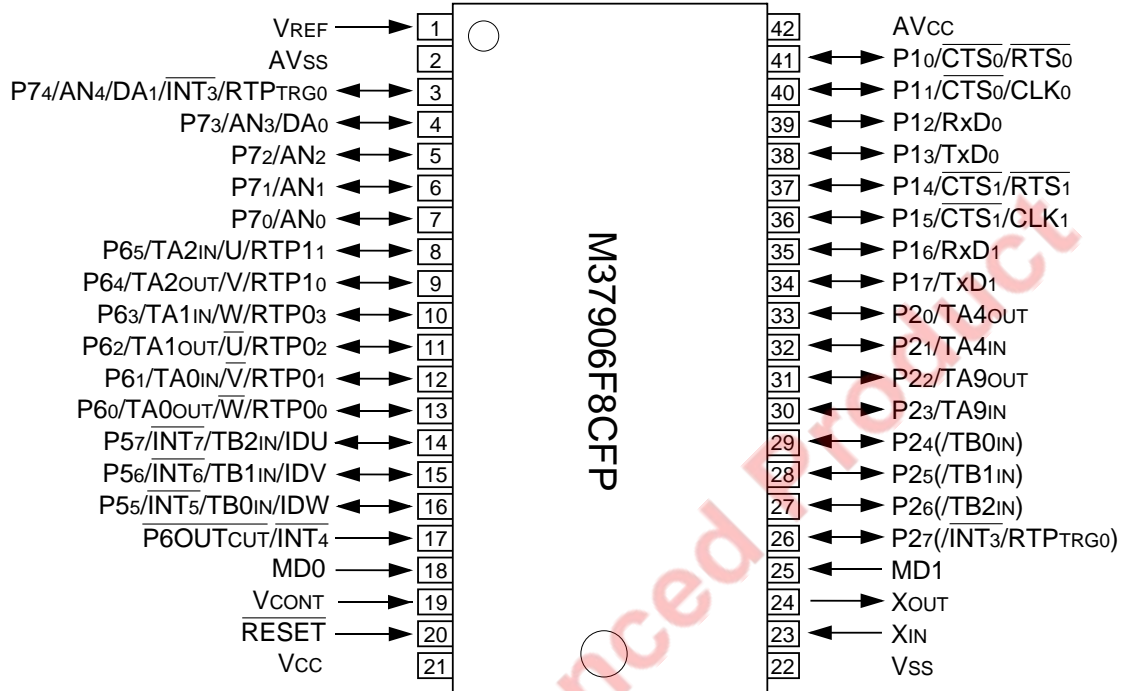
本製品は開発中ですので規格などを変更する場合があります。

# M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

M37906F8CFP ピン接続図 (上面図)



( ): シフト機能

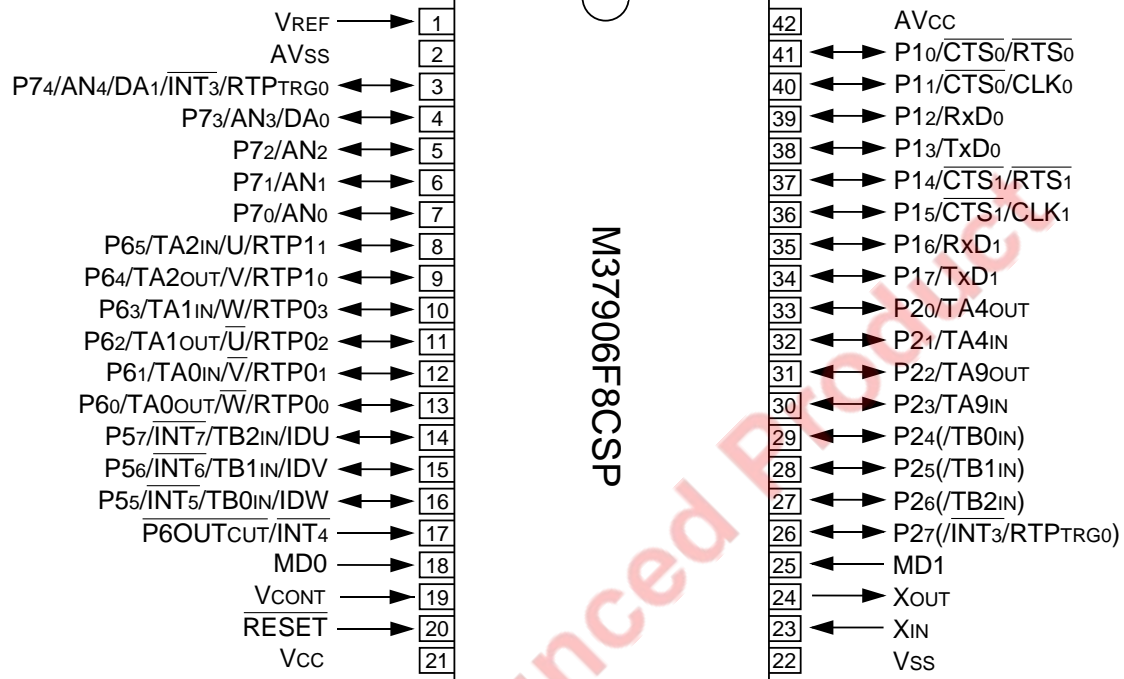
外形 42P2R-E

## M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

M37906F8CSPピン接続図(上面図)

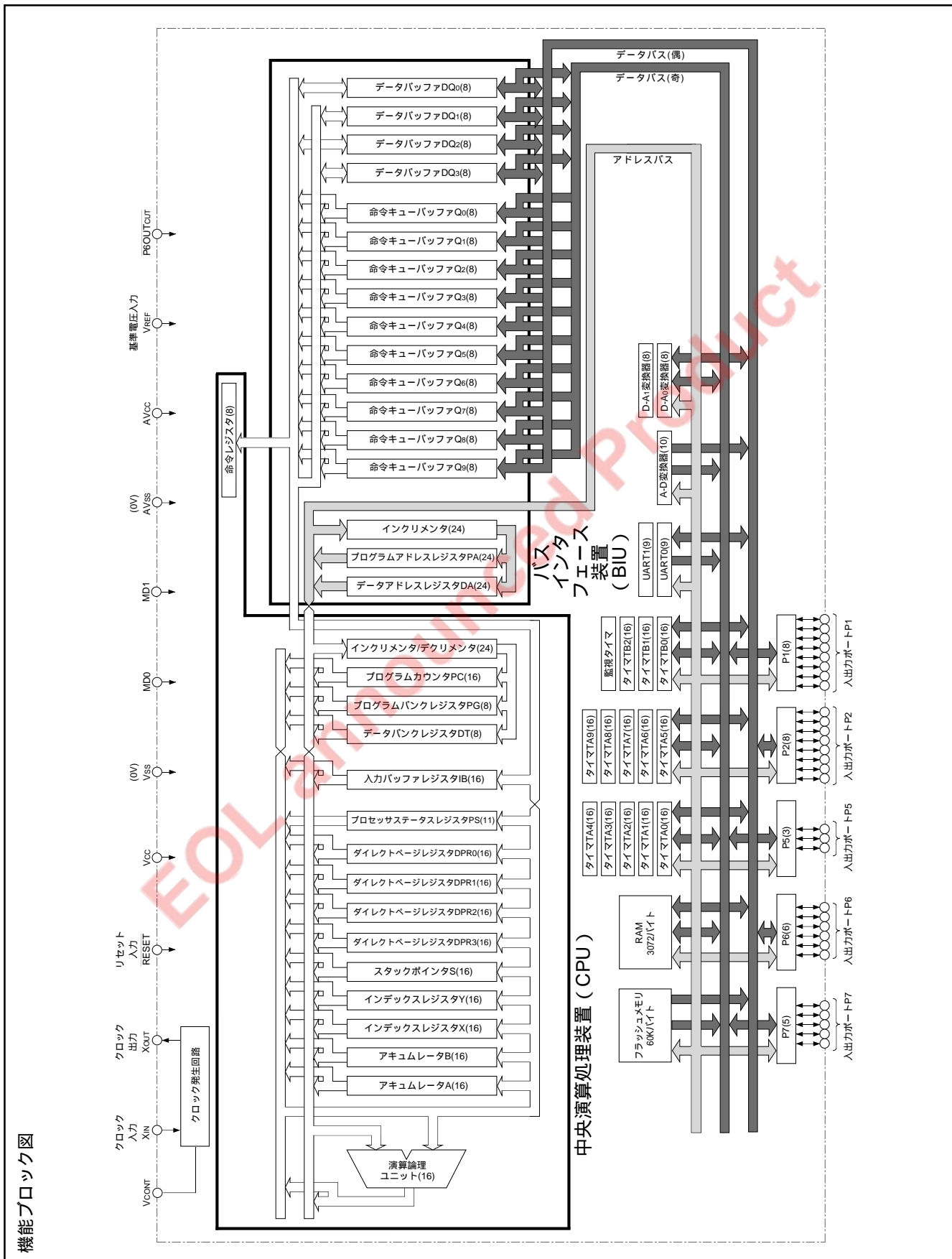


( ): シフト機能

外形 42P4B

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION



## M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## 性能概要

## &lt;マイコンモード&gt;

項 目		性 能
基本命令数		203
最短命令実行時間		50ns( $f_{sys}$ )= 20MHz時, 最短命令)
外部クロック入力周波数( $X_{IN}$ )		20MHz( 最大 )
システムクロック入力周波数( $f_{sys}$ )		20MHz( 最大 )
メモリ容量	フラッシュメモリ( ユーザROM領域 )	60Kバイト
	RAM	3072バイト
	フラッシュメモリ( ブートROM領域 )	8Kバイト
プログラマブル 入出力ポート	P1, P2	8ビット×2
	P5	3ビット×1
	P6	6ビット×1
	P7	5ビット×1
多機能タイマ	タイマA0~タイマA9	16ビット×10
	タイマB0~タイマB2	16ビット×3
シリアルI/O	UART0, UART1	( クロック同期形, 又は非同期形 )×2
A-D変換器		( 10ビット逐次比較変換方式 )×1( 5チャンネル )
D-A変換器		8ビット×2
短絡防止時間設定タイマ		8ビット×3
監視タイマ		12ビット×1
割り込み	マスカブル	外部5要因, 内部18要因 各割り込みごとにレベル0~7までの割り込み優先レベルをソフトウェア で設定可能
	ノンマスカブル	内部3要因
クロック発生回路		内蔵( セラミック共振子又は水晶発振子外付け )
PLL周波数逡倍回路		2逡倍, 3逡倍, 4逡倍を選択可能
電源電圧		5V±0.5V
消費電力		125mW( $f_{sys}$ )= 20MHz時, 標準, PLL周波数逡倍回路停止時 )
ポートの 入出力特性	入出力耐電圧	5V
	出力電流	5mA
メモリ拡張		不可( シングルチップモード専用 )
動作周囲温度		- 20 ~ 85
素子構造		CMOS高性能シリコンゲート
パッケージ		( 注 )

本製品は開発中ですので規格などを変更する場合があります。

注 .

パッケージ	M37906F8CFP	42ピンプラスチックモールドSSOP( 42P2R-E )
	M37906F8CSP	42ピンシュリンクプラスチックモールドDIP( 42P4B )



三菱マイクロコンピュータ  
M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

<フラッシュメモリモード>

項 目	性 能	
電源電圧	5V ± 0.5V	
プログラム/イレーズ電圧	5V ± 0.5V	
フラッシュメモリモード	3モード(パラレル入出力, シリアル入出力, CPU書き換え)	
消去ブロック分割	ユーザROM領域	4分割(8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1) 計60Kバイト
	ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注)
プログラム方式	ワード単位	
	パラレル入出力モード	ユーザROM領域 + ブートROM領域
	シリアル入出力モード	ユーザROM領域
	CPU書き換えモード	ユーザROM領域
イレーズ方式	一括消去/ブロック消去	
	パラレル入出力モード	ユーザROM領域 + ブートROM領域
	シリアル入出力モード	ユーザROM領域
	CPU書き換えモード	ユーザROM領域
プログラム/イレーズ制御方式	ソフトウェアコマンドによるプログラム/イレーズ制御	
コマンド数	6コマンド	
プログラム/イレーズ回数	100回	

注．ブートROM領域には出荷時にシリアル入出力モードの制御プログラムが格納されています。

EOL announced Product

## M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## 端子の機能説明(マイコンモード)

端子名	名称	入出力	機能
VCC, VSS	電源入力		VCC端子には $5V \pm 0.5V$ を, VSS端子には $0V$ を印加してください。
MD0	MD0	入力	VSSに接続してください。
MD1	MD1	入力	VSSに接続してください。
RESET	リセット入力	入力	この端子に“L”レベルを印加すると, リセット状態になります。
XIN	クロック入力	入力	クロック発生回路を内蔵しており, 発振周波数の設定は, セラミック又は水晶発振子をXIN端子とXOUT端子の間に接続して行います。外部クロック入力を利用する場合は, クロック入力をXIN端子に接続し, XOUT端子は開放してください。
XOUT	クロック出力	出力	内部クロック発生回路の出力です。共振子を使用する場合はこの端子とXIN端子の間に共振子を接続します。
VCONT	フィルタ回路接続		PLL周波数逡倍回路を使用する場合は, この端子にフィルタ回路を接続してください。使用しない場合は, 開放してください。
AVCC, AVSS	アナログ電源入力		A-D変換器及びD-A変換器の電源入力端子です。外部でAVCCはVCCに, AVSSはVSSに接続してください。
VREF	基準電圧入力	入力	A-D変換器及びD-A変換器の基準電圧入力端子です。
P10 ~ P17	入出力ポート P1	入出力	ポートP1は8ビットの入出力ポートになります。入出力方向レジスタをもっており, 各ビットごとに入力端子にするか, 出力端子にするかプログラムできます。リセット時には入力モードになります。UART0, UART1の入出力端子としての機能ももちます。
P20 ~ P27	入出力ポート P2	入出力	ポートP1と同じ機能の他にタイマA4, タイマA9の入出力端子としての機能ももちます。また, ソフトウェアで選択することによってタイマB0 ~ B2の入力端子, INT <sub>3</sub> 入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子としての機能ももちます。
P55 ~ P57	入出力ポート P5	入出力	ポートP1と同じ機能の他に, INT <sub>5</sub> , INT <sub>6</sub> , INT <sub>7</sub> の入力端子としての機能ももちます。また, タイマB0 ~ B2の入力端子, 及び三相波形モード時の位置データ入力端子としての機能ももちます。
P60 ~ P65	入出力ポート P6	入出力	ポートP1と同じ機能の他に, タイマA0, タイマA1, タイマA2の入出力端子としての機能ももちます。また, モータ駆動波形の出力端子としての機能ももちます。
P70 ~ P74	入出力ポート P7	入出力	ポートP1と同じ機能の他に, A-D変換器の入力端子としての機能ももっています。また, P7 <sub>3</sub> はD-A変換器の出力端子, P7 <sub>4</sub> はD-A変換器の出力端子, 及びINT <sub>3</sub> 入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子の機能ももっています。
P6OUTCUT	P6OUTCUT 入力	入力	ポートP6を強制的に入力端子とする機能ももちます。また, INT <sub>4</sub> の入力端子, 及びモータ駆動波形出力時の強制遮断信号入力端子としての機能ももちます。

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

端子の機能説明(フラッシュメモリシリアル入出力モード)

端子名	名称	入出力	機能
Vcc, Vss	電源入力		Vcc端子には $5V \pm 0.5V$ を, Vss端子には0Vを印加してください。
MD0	MD0	入力	Vssに接続してください。
MD1	MD1	入力	抵抗(10k ~ 100k )を介してVssに接続してください。
RESET	リセット入力	入力	リセット入力端子です。
XIN	クロック入力	入力	XIN, XOUTの間にセラミック共振子を接続します。又はXOUTを開放し, XINから外部クロックを入力します。
XOUT	クロック出力	出力	
AVcc, AVss	アナログ電源入力	入力	AVccはVccに, AVssはVssに接続してください。
VREF	基準電圧入力	入力	Vss ~ Vcc間の任意のレベルを入力してください。(シリアル入出力モードでは使用しません)
P10 ~ P17	入力ポート P1	入力	"H"を入力, "L"を入力, 又は開放してください。(シリアル入出力モードでは使用しません)
P20 ~ P23, P27	入力ポート P2	入力	"H"を入力, "L"を入力, 又は開放してください。(シリアル入出力モードでは使用しません)
P24	SCLK入力	入力	シリアルクロックの入力端子です。
P25	SDA入出力	入出力	シリアルデータの入出力端子です。抵抗(1k 程度)を介してVccに接続してください。
P26	BUSY出力	出力	BUSY信号の出力端子です。
$\overline{P6OUTcut}$	$\overline{P6OUTcut}$ 入力	入力	"H"を入力してください。
P55 ~ P57	入力ポート P5	入力	"H"を入力, "L"を入力, 又は開放してください。(シリアル入出力モードでは使用しません)
P60 ~ P65	入力ポート P6	入力	"H"を入力, "L"を入力, 又は開放してください。(シリアル入出力モードでは使用しません)
P70 ~ P74	入力ポート P7	入力	"H"を入力, "L"を入力, 又は開放してください。(シリアル入出力モードでは使用しません)
VCONT	フィルタ回路接続		フィルタ回路を接続, 又は開放してください。(シリアル入出力モードでは使用しません)

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## 機能ブロック動作説明

本製品の機能ブロックは、内蔵ROMがフラッシュメモリであること、及びそのフラッシュメモリ容量とRAM容量が異なることを除いて、M37906M4C-XXXFPと同じです。したがって、フラッシュメモリ以外の機能ブロックの動作説明はM37906M4C-XXXFPを参照してください。

## メモリ

メモリ配置図を図1に示します。

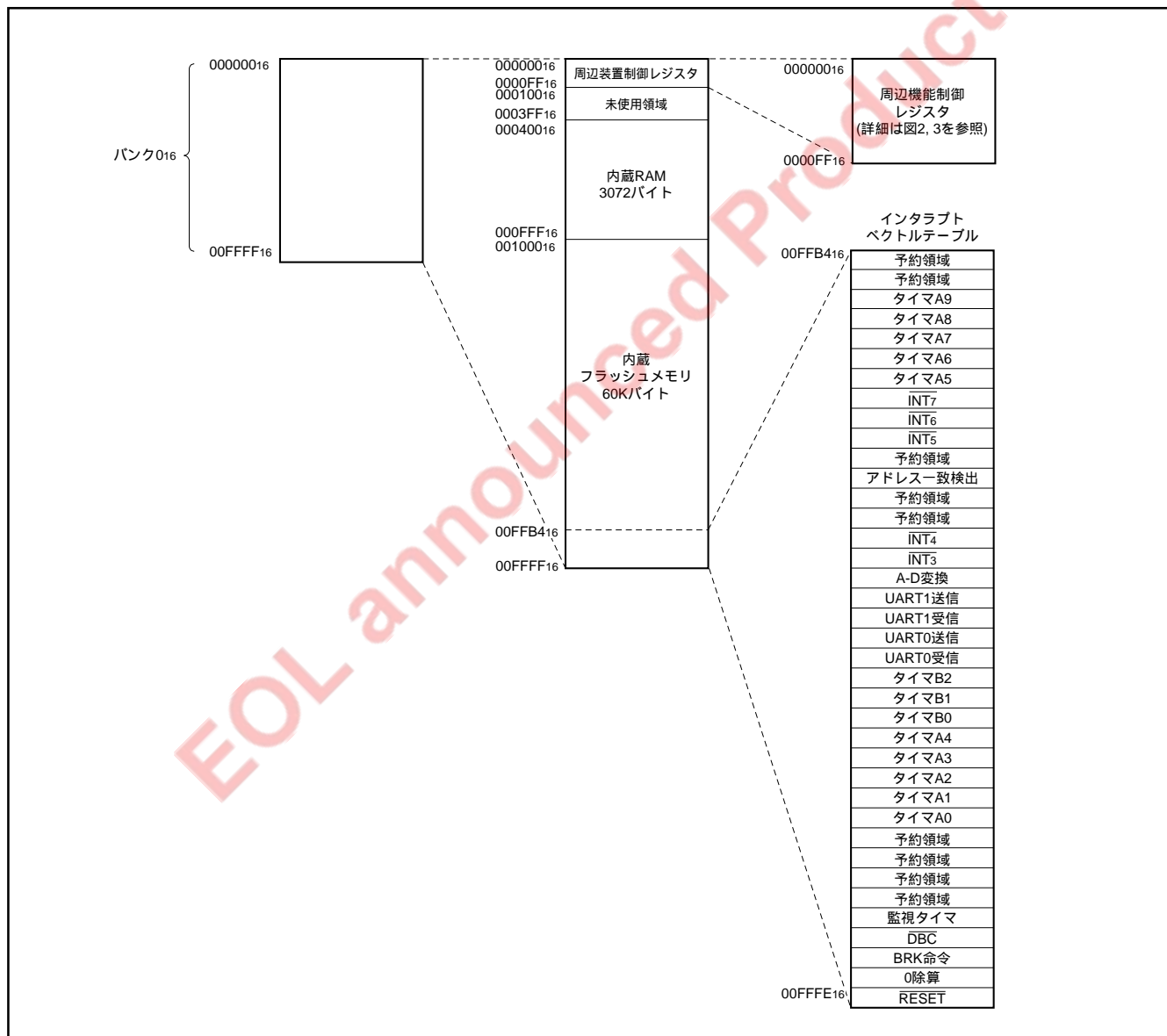


図1 . M37906F8CFP, M37906F8CSPのメモリ配置図(シングルチップモード時)

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

番地		番地	
00000016	予約領域 (注)	00004016	カウント開始フラグ0
00000116	予約領域 (注)	00004116	カウント開始フラグ1
00000216	予約領域 (注)	00004216	ワンショット開始フラグ0
00000316	ポートP1レジスタ	00004316	ワンショット開始フラグ1
00000416	予約領域 (注)	00004416	アップダウンフラグ0
00000516	ポートP1方向レジスタ	00004516	タイマAクロック分周指定レジスタ
00000616	ポートP2レジスタ	00004616	タイマA0レジスタ
00000716	予約領域 (注)	00004716	
00000816	ポートP2方向レジスタ	00004816	タイマA1レジスタ
00000916	予約領域 (注)	00004916	
00000A16	予約領域 (注)	00004A16	タイマA2レジスタ
00000B16	ポートP5レジスタ	00004B16	
00000C16	予約領域 (注)	00004C16	タイマA3レジスタ
00000D16	ポートP5方向レジスタ	00004D16	
00000E16	ポートP6レジスタ	00004E16	タイマA4レジスタ
00000F16	ポートP7レジスタ	00004F16	
00001016	ポートP6方向レジスタ	00005016	タイマB0レジスタ
00001116	ポートP7方向レジスタ	00005116	
00001216	予約領域 (注)	00005216	タイマB1レジスタ
00001316		00005316	
00001416	予約領域 (注)	00005416	タイマB2レジスタ
00001516		00005516	
00001616	予約領域 (注)	00005616	タイマA0モードレジスタ
00001716	予約領域 (注)	00005716	タイマA1モードレジスタ
00001816	予約領域 (注)	00005816	タイマA2モードレジスタ
00001916	予約領域 (注)	00005916	タイマA3モードレジスタ
00001A16		00005A16	タイマA4モードレジスタ
00001B16		00005B16	タイマB0モードレジスタ
00001C16		00005C16	タイマB1モードレジスタ
00001D16		00005D16	タイマB2モードレジスタ
00001E16	A-D制御レジスタ0	00005E16	プロセッサモードレジスタ0
00001F16	A-D制御レジスタ1	00005F16	プロセッサモードレジスタ1
00002016	A-Dレジスタ0	00006016	監視タイマレジスタ
00002116		00006116	監視タイマ周波数選択レジスタ
00002216	A-Dレジスタ1	00006216	特殊機能選択レジスタ0
00002316		00006316	特殊機能選択レジスタ1
00002416	A-Dレジスタ2	00006416	特殊機能選択レジスタ2
00002516		00006516	予約領域 (注)
00002616	A-Dレジスタ3	00006616	デバッグ制御レジスタ0
00002716		00006716	デバッグ制御レジスタ1
00002816	A-Dレジスタ4	00006816	
00002916		00006916	アドレス比較レジスタ0
00002A16	予約領域 (注)	00006A16	
00002B16	予約領域 (注)	00006B16	
00002C16	予約領域 (注)	00006C16	アドレス比較レジスタ1
00002D16	予約領域 (注)	00006D16	
00002E16	予約領域 (注)	00006E16	INT3 割り込み制御レジスタ
00002F16	予約領域 (注)	00006F16	INT4 割り込み制御レジスタ
00003016	UART0送受信モードレジスタ	00007016	A-D変換 割り込み制御レジスタ
00003116	UART0転送速度レジスタ(BRG0)	00007116	UART0送信 割り込み制御レジスタ
00003216	UART0送信バッファレジスタ	00007216	UART0受信 割り込み制御レジスタ
00003316		00007316	UART1送信 割り込み制御レジスタ
00003416	UART0送受信制御レジスタ0	00007416	UART1受信 割り込み制御レジスタ
00003516	UART0送受信制御レジスタ1	00007516	タイマA0 割り込み制御レジスタ
00003616		00007616	タイマA1 割り込み制御レジスタ
00003716	UART0受信バッファレジスタ	00007716	タイマA2 割り込み制御レジスタ
00003816	UART1送受信モードレジスタ	00007816	タイマA3 割り込み制御レジスタ
00003916	UART1転送速度レジスタ(BRG1)	00007916	タイマA4 割り込み制御レジスタ
00003A16	UART1送信バッファレジスタ	00007A16	タイマB0 割り込み制御レジスタ
00003B16		00007B16	タイマB1 割り込み制御レジスタ
00003C16	UART1送受信制御レジスタ0	00007C16	タイマB2 割り込み制御レジスタ
00003D16	UART1送受信制御レジスタ1	00007D16	予約領域 (注)
00003E16		00007E16	予約領域 (注)
00003F16	UART1受信バッファレジスタ	00007F16	予約領域 (注)

注. この番地は、書き込み禁止です。

図2. 周辺装置制御レジスタの配置 (1)

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

番地		番地	
00008016	予約領域 (注)	0000C016	
00008116	予約領域 (注)	0000C116	
00008216	予約領域 (注)	0000C216	
00008316	予約領域 (注)	0000C316	
00008416	予約領域 (注)	0000C416	アップダウンフラグ1
00008516	予約領域 (注)	0000C516	
00008616	予約領域 (注)	0000C616	タイマA5レジスタ
00008716	予約領域 (注)	0000C716	
00008816		0000C816	タイマA6レジスタ
00008916		0000C916	
00008A16	予約領域 (注)	0000CA16	タイマA7レジスタ
00008B16		0000CB16	
00008C16	予約領域 (注)	0000CC16	タイマA8レジスタ
00008D16		0000CD16	
00008E16	予約領域 (注)	0000CE16	タイマA9レジスタ
00008F16		0000CF16	
00009016	予約領域 (注)	0000D016	タイマA01レジスタ
00009116		0000D116	
00009216	予約領域 (注)	0000D216	タイマA11レジスタ
00009316		0000D316	
00009416		0000D416	タイマA21レジスタ
00009516	外部割り込み入力読み出しレジスタ	0000D516	
00009616	D-A制御レジスタ	0000D616	タイマA5モードレジスタ
00009716		0000D716	タイマA6モードレジスタ
00009816	D-Aレジスタ0	0000D816	タイマA7モードレジスタ
00009916	D-Aレジスタ1	0000D916	タイマA8モードレジスタ
00009A16		0000DA16	タイマA9モードレジスタ
00009B16		0000DB16	予約領域 (注)
00009C16	予約領域 (注)	0000DC16	コンパレータ機能選択レジスタ0
00009D16	予約領域 (注)	0000DD16	予約領域 (注)
00009E16	フラッシュメモリ制御レジスタ	0000DE16	コンパレート結果レジスタ0
00009F16		0000DF16	予約領域 (注)
0000A016	予約領域 (注)	0000E016	予約領域 (注)
0000A116		0000E116	予約領域 (注)
0000A216	予約領域 (注)	0000E216	予約領域 (注)
0000A316		0000E316	予約領域 (注)
0000A416	予約領域 (注)	0000E416	予約領域 (注)
0000A516		0000E516	予約領域 (注)
0000A616	波形出力モードレジスタ	0000E616	予約領域 (注)
0000A716	短絡防止時間設定タイマ	0000E716	予約領域 (注)
0000A816	三相出力データレジスタ0	0000E816	予約領域 (注)
0000A916	三相出力データレジスタ1	0000E916	予約領域 (注)
0000AA16	位置データ保持機能制御レジスタ	0000EA16	予約領域 (注)
0000AB16		0000EB16	予約領域 (注)
0000AC16	シリアルI/O端子制御レジスタ	0000EC16	予約領域 (注)
0000AD16		0000ED16	予約領域 (注)
0000AE16	ポートP2端子機能制御レジスタ	0000EE16	予約領域 (注)
0000AF16		0000EF16	予約領域 (注)
0000B016	予約領域 (注)	0000F016	
0000B116	予約領域 (注)	0000F116	予約領域 (注)
0000B216	予約領域 (注)	0000F216	予約領域 (注)
0000B316	予約領域 (注)	0000F316	
0000B416	予約領域 (注)	0000F416	
0000B516	予約領域 (注)	0000F516	タイマA5割り込み制御レジスタ
0000B616	予約領域 (注)	0000F616	タイマA6割り込み制御レジスタ
0000B716	予約領域 (注)	0000F716	タイマA7割り込み制御レジスタ
0000B816	予約領域 (注)	0000F816	タイマA8割り込み制御レジスタ
0000B916		0000F916	タイマA9割り込み制御レジスタ
0000BA16	予約領域 (注)	0000FA16	
0000BB16	予約領域 (注)	0000FB16	
0000BC16	クロック制御レジスタ0	0000FC16	
0000BD16	予約領域 (注)	0000FD16	INT5 割り込み制御レジスタ
0000BE16	予約領域 (注)	0000FE16	INT6 割り込み制御レジスタ
0000BF16	予約領域 (注)	0000FF16	INT7 割り込み制御レジスタ

注. この番地は、書き込み禁止です。

図3. 周辺装置制御レジスタの配置(2)

## M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## フラッシュメモリモード

本製品は、単一電源での書き換えが可能なフラッシュメモリを内蔵しています。このフラッシュメモリに対して、リード、プログラム、イレーズなどの操作を行うためのフラッシュメモリモードとして、外部のライターを用いてフラッシュメモリの操作を行うパラレル入出力モード、シリアル入出力モード及び、中央演算処理装置(CPU)でフラッシュメモリを操作するCPU書き換えモードの3種類を用意しています。各モードについては次頁以降で説明します。

図4に示すようにフラッシュメモリは、いくつかのブロックに分かれており、各ブロックごとにイレーズを行うことが

できます。

また、内蔵するフラッシュメモリには、通常のマイコン動作の制御プログラムを格納するユーザROM領域に加えて、CPU書き換えモード及びシリアル入出力モードでの書き換え制御プログラムを格納するためのブートROM領域があります。このブートROM領域には、出荷時にシリアル入出力モードの制御プログラムが書き込まれますが、ユーザ側で、システムに適合した書き換え制御プログラムを書き込むこともできます。このブートROM領域は、パラレル入出力モードでのみ書き換えが可能です。

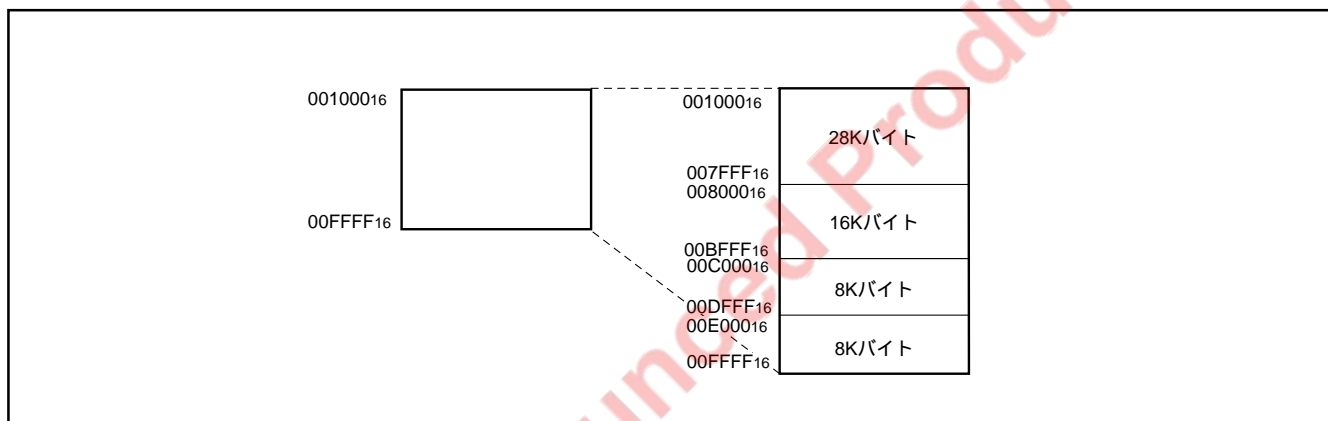


図4 . M37906F8CFP, M37906F8CSPの内蔵フラッシュメモリのブロック構成

## M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## パラレル入出力モード

パラレル入出力モードは、パラレルライタを用いて、内蔵するフラッシュメモリの操作(リード、プログラム、イレーズなど)を行うためのモードです。パラレルライタは、表1に示すソフトウェアコマンドを使用して、フラッシュメモリの操作を行います。

表1. ソフトウェアコマンド一覧表(パラレル入出力モード)

ソフトウェアコマンド
リードアレイ
リードステータスレジスタ
クリアステータスレジスタ
プログラム
ブロックイレーズ
イレーズ全ブロック

なお、FF90<sub>16</sub> ~ FF9F<sub>16</sub>番地はパラレルライタの予約領域です。パラレル入出力モードを使用する場合は、この領域にプログラムしないでください。

## ユーザROM領域とブートROM領域

パラレル入出力モードでは、ユーザROM領域及びブートROM領域の書き換えを行うことができます。

プログラム、ブロックイレーズはこれらの領域に対してのみ行ってください。

ブートROM領域は、8Kバイトで、パラレル入出力モードでは、0000<sub>16</sub> ~ 1FFF<sub>16</sub>番地に配置されていますので、プログラム、ブロックイレーズは必ずこの範囲内に対してのみ行ってください(この範囲外へのアクセスは禁止)。

ブートROM領域のイレーズブロックは8Kバイト単位の1ブロックのみです。ブートROM領域には、弊社からの出荷時にシリアル入出力モードの制御ソフトウェアが書き込まれます。したがって、シリアル入出力モードを使用される場合には、ブートROM領域の書き換えは行わないでください。

また、FF90<sub>16</sub> ~ FF9F<sub>16</sub>はライタの予約領域ですので、この領域にプログラムしないでください。

なお、後述のCPU書き換えモード等においてブートROM領域をCPUから読み出す場合には、アドレスがE000<sub>16</sub> ~ FFFF<sub>16</sub>番地にシフトしますので注意してください。

EOL announced



開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## シリアル入出力モード

シリアル入出力モードは、内蔵フラッシュメモリに対する操作(リード、プログラム、イレーズなど)に必要なソフトウェアコマンド、アドレス、データを少数の端子を使用してシリアルに入出力するモードで、専用のシリアルライターを使用します。

シリアル入出力モードは、パラレル入出力モードと異なり、CPUがフラッシュメモリの書き換え(CPU書き換えモード使用)と書き換えデータのシリアル入力等の制御を行います。

この制御プログラムは弊社からの出荷時にブートROM領域に書き込まれています。したがって、パラレル入出力モードでブートROM領域を書き換えた場合には、シリアル入出力モードは使用できなくなりますので注意してください。

なお、本シリアル入出力モード制御プログラムの内容は予告なしに変更される場合があります。

図5及び図6にシリアル入出力モード時の端子結線図を示します。

シリアルデータの入出力は、端子SCLK、SDA、BUSYの3本を使って行います。

SCLK端子は転送クロックの入力端子で、外部から転送クロックを入力します。SDA端子は送信、受信データの入出力端子で出力の場合はNチャンネルオープンドレイン出力となります。SDA端子には、外部でプルアップ抵抗(1k程度)を接続してください。BUSY端子はBUSYフラグの出力端子(CMOS出力)で、送受信中、イレーズ、プログラム動作中等のビジー期間中に“H”を出力します。

送受信データは8ビット単位でシリアル転送します。

シリアル入出力モードでは、ユーザROM領域のみ書き換えが可能で、ブートROM領域はアクセスできません。

なお、FF90<sub>16</sub> ~ FF9F<sub>16</sub>番地はシリアルライターの予約領域です。シリアル入出力モードを使用する場合は、この領域にプログラムしないでください。

## M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

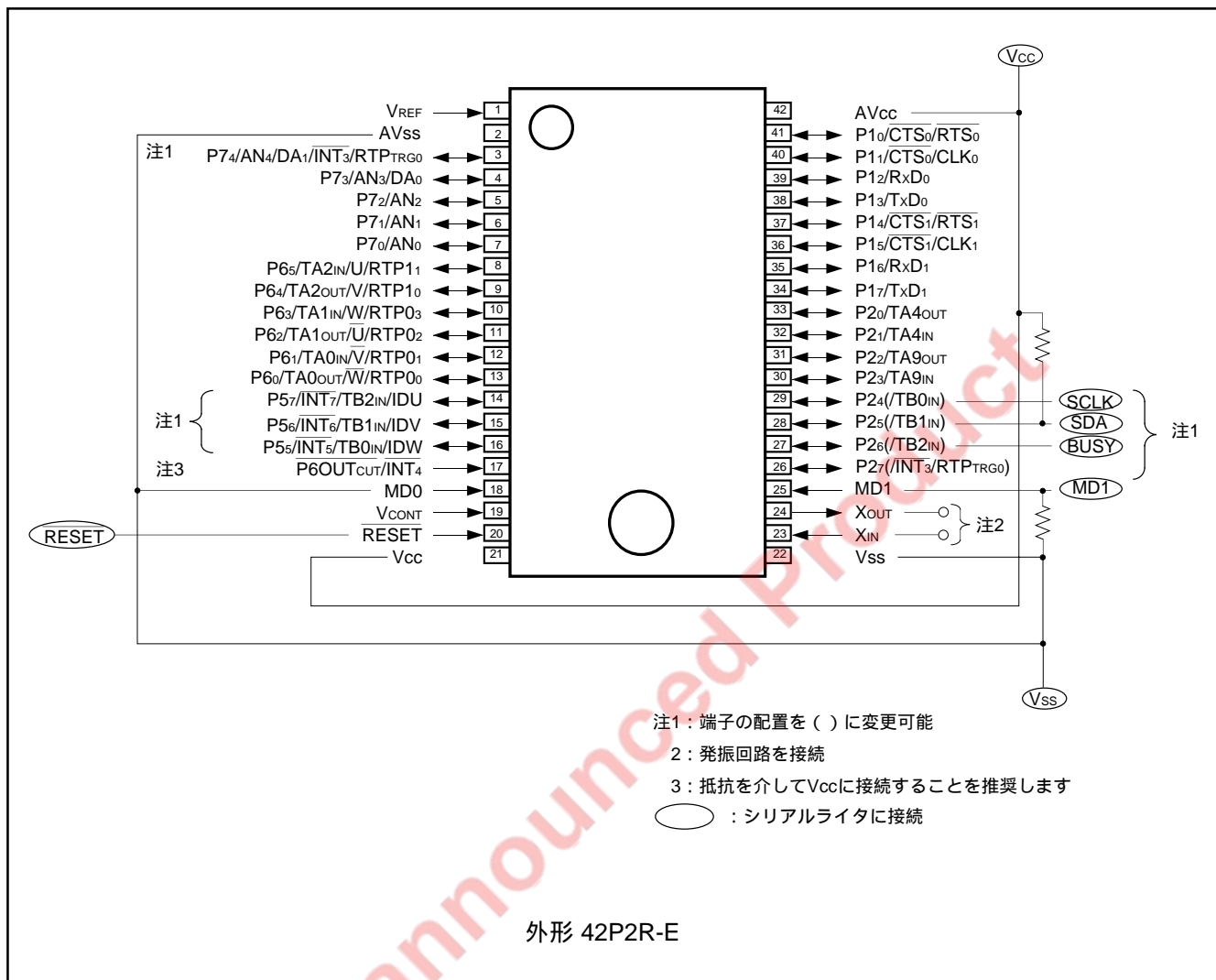


図5. シリアル入出力モード時の端子の結線図(外形: 42P2R-E)

## M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

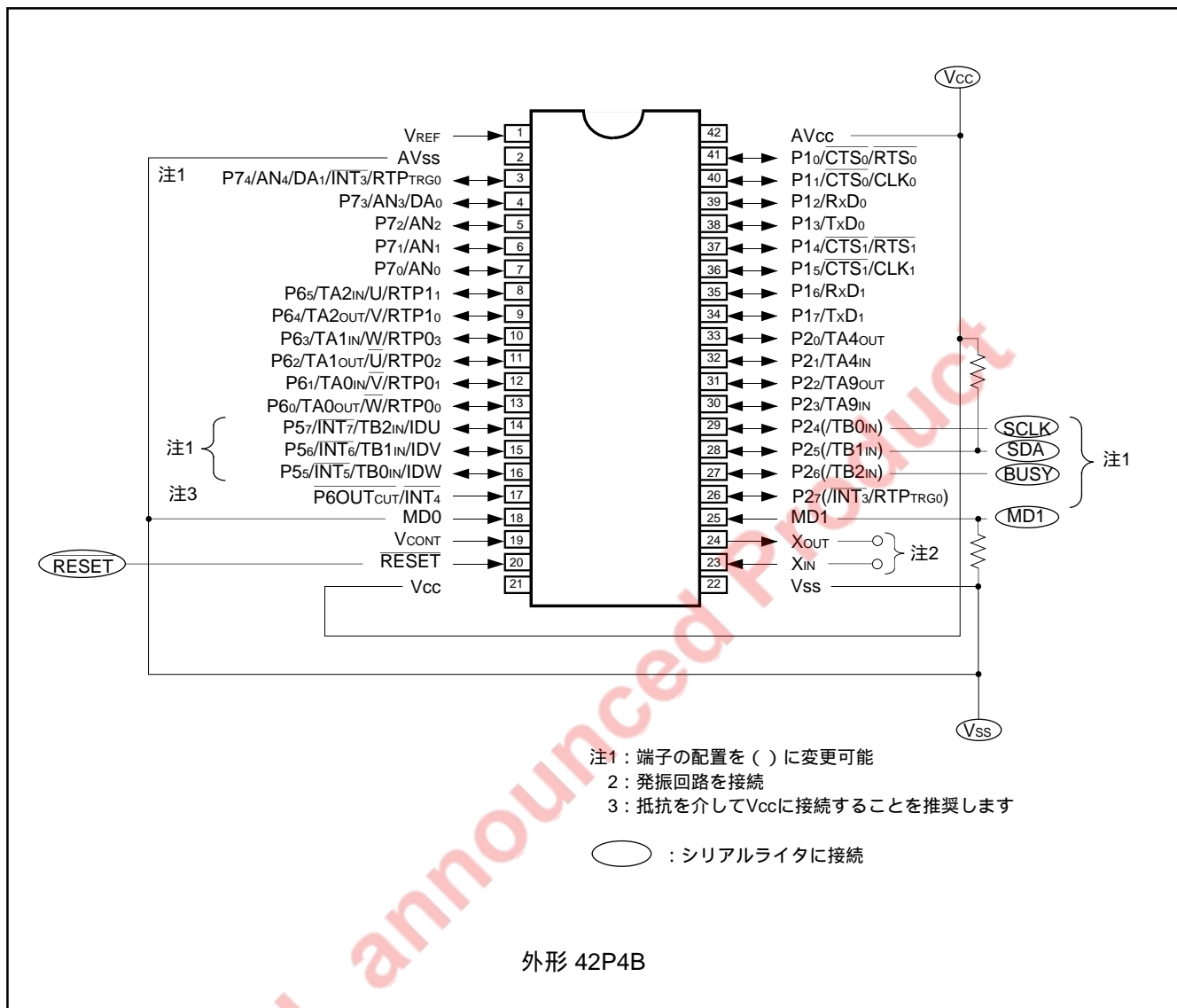


図6. シリアル入出力モード時の端子の結線図(外形: 42P4B)

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## CPU書き換えモード

CPU書き換えモードは、中央演算処理装置(CPU)の制御により、内蔵フラッシュメモリに対する操作(リード、プログラム、イレーズなど)を行うモードです。

CPU書き換えモードでは、ユーザROM領域のみの書き換えが可能で、ブートROM領域の書き換えはできません。

CPU書き換えモードの制御プログラムは、ユーザROM領域、ブートROM領域のどちらでも格納できます。CPU書き換えモードでは、CPUからのフラッシュメモリの読み出しが行えませんが、書き換え制御プログラムは、内蔵RAMに転送後、ここで実行させる必要があります。

## ブートモード

CPU書き換えモードの制御プログラムは、あらかじめパラレル入出力モードで、ユーザROM領域又はブートROM領域に書き込んでおく必要があります。(ブートROM領域に書き込みを行った場合には、シリアル入出力モードは使用できなくなります。)

ブートROM領域のアドレスは、パラレル入出力モードでアクセスする場合には0000<sub>16</sub>~1FFF<sub>16</sub>番地ですが、CPUがアクセスする場合にはE000<sub>16</sub>~FFFF<sub>16</sub>番地にシフトしますので注意してください。

MD0、MD1端子をともに“L”としてリセットを解除した場合には、通常のマイコンモードとなり、CPUはユーザROM領域の制御プログラムを使用して動作します。このとき、ブートROM領域はアクセスできません。

MD0端子を“L”、MD1端子を“H”としてリセットを解除した場合には、ブートROM領域の制御プログラムで動作を開始します。このモードをブートモードと呼びます。ブートROM領域上の制御プログラムでも、ユーザROM領域の書き換えを行うことができます。

リセット解除後、MD0、MD1端子の状態は変更しないでください。

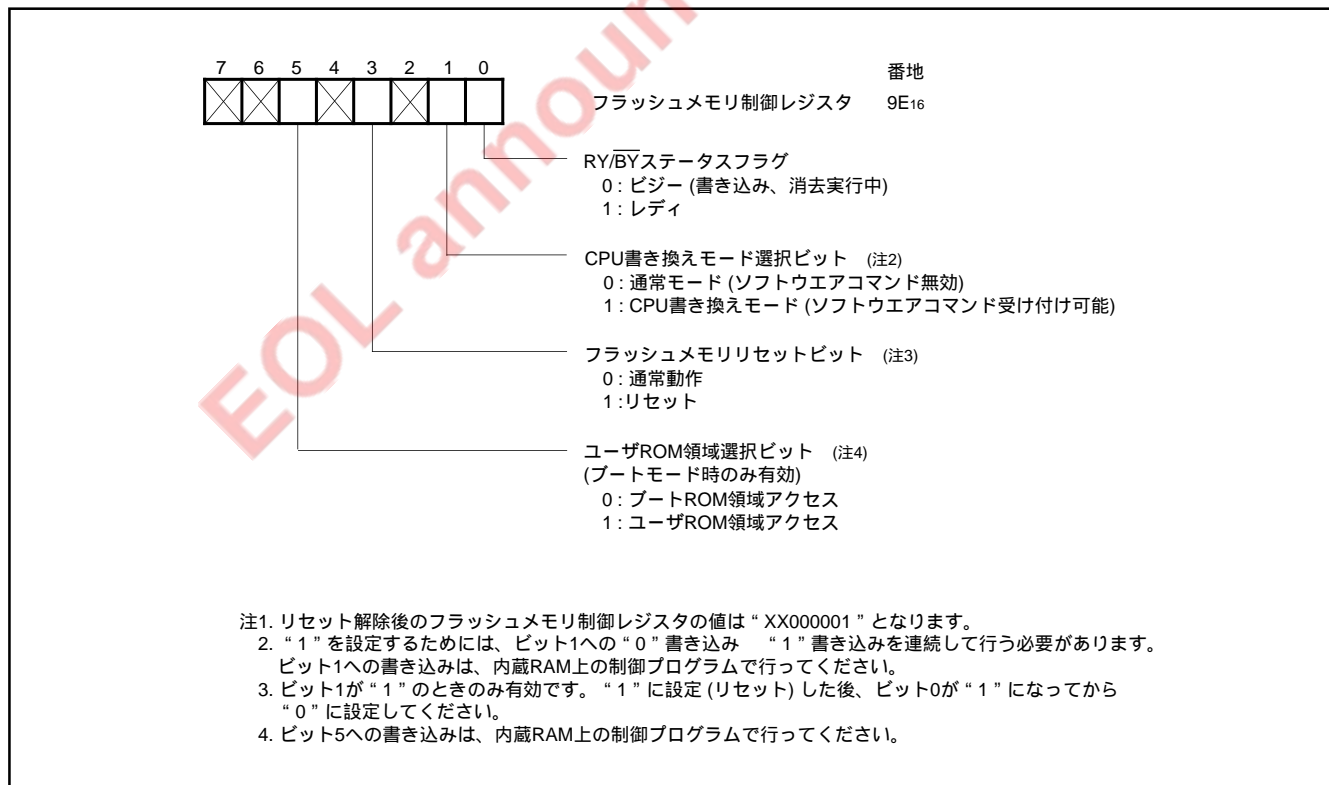


図7. フラッシュメモリ制御レジスタのビット構成

## 機能概要 (CPU書き換えモード)

CPU書き換えモードは、シングルチップモード、メモリ拡張モード及びブートモードで実行可能で、ユーザROM領域のみの書き換えを行います。

CPU書き換えモードでは、CPUがソフトウェアコマンドをライトすることにより、内蔵するフラッシュメモリに対し、イレーズ、プログラム、リード等の操作を行います。この制御プログラムは、あらかじめRAMに転送後、RAM上で実行させる必要がありますので注意してください。

CPU書き換えモードは、図7に示すフラッシュメモリ制御レジスタのビット1(CPU書き換えモード選択ビット)に“1”を書き込むことにより成立し、ソフトウェアコマンドを受け付けることができます。

CPU書き換えモードでは、ソフトウェアコマンド、データ等はすべて16ビット単位で偶数アドレス(バイトアドレスのアドレスA0は“0”)へライト、リードします。したがって、8ビットのソフトウェアコマンドは、偶数アドレスにライトしてください。奇数番地にライトされたコマンドは無効になります。プログラムコマンドの第2サイクルのライトデータは16ビットですので、偶数、奇数番地へライトしてください。

プログラム、イレーズ動作の制御はフラッシュメモリ内のシーケンサが行います。シーケンサの動作状態、プログラム又はイレーズの正常/エラー終了等の状態はステータスレジスタを読み出すことでチェックできます。

図7にフラッシュメモリ制御レジスタのビット配置を示します。

ビット0はRY/BYステータスフラグで、シーケンサの動作状況を示す読み出し専用のビットです。自動書き込み、自動消去の動作中には“0”(ビジー)、これ以外のときには“1”(レディ)となります。

ビット1はCPU書き換えモード選択ビットです。このビットに“1”を設定することにより、CPU書き換えモードになり、ソフトウェアコマンドを受け付けることができます。CPU書き換えモードでは、CPUが内蔵フラッシュメモリを直接アクセスすることができなくなります。したがって、このビット1への書き込みはRAM上に転送した制御プログラムで行ってください。このビット1に“1”を設定するには、ビット1への“0”書き込み、“1”書き込みを連続して行う必要があります。“0”設定は“0”書き込みだけで行えます。

ビット3は、フラッシュメモリリセットビットで、内蔵フラッシュメモリの制御回路をリセットするためのビットです。CPU書き換えモードの終了時及び、フラッシュメモリのアクセスが異常になった場合に使用します。CPU書き換えモード選択ビットが“1”の状態、このビット3に“1”を書き込むと、リセットが実行されます。リセットを解除する場合は、ビット0(RY/BYステータスフラグ)が“1”になったことを確認した後、“0”を書き込んでください。

ビット5はユーザROM領域選択ビットで、ブートモード時のみ有効です。ブートモードで、このビットに“1”を設定すると、アクセスされる領域がブートROM領域からユーザROM領域に切り替わります。ブートモードでCPU書き換えモードを使用する場合にはこのビットを“1”に設定してください。なお、ユーザROM領域で立ち上げた場合には常にユーザROM領域のみアクセス可能で、このビットは無効です。ブートモードであれば、このビットの機能はCPU書き換えモードかどうかにかかわらず有効です。このビット5の書き換えは、RAM上に転送した制御プログラムで行ってください。

図8にCPU書き換えモードの設定/解除フローチャートを示します。必ずこのフローチャートに従って操作してください。図8の注1に示すとおり、CPU書き換えモードを選択する前に、プロセッサモードレジスタ1のビット7(内部ROM/バスサイクル選択ビット)を“0”に設定するとともに、IFLAGを“1”にセットし、割り込み要求が入らないようにしてください。

CPU書き換えモード時に監視タイマ割り込み要求が発生した場合、RESET入力を“L”とした場合及びソフトウェアリセットをかけた場合には、フラッシュメモリ制御回路はリセットされるとともに、フラッシュメモリ制御レジスタもリセットされます。

イレーズ、プログラム動作中にフラッシュメモリがリセットされると、それらの動作は取り消され、そのブロックのデータは無効となります。イレーズ、プログラムを伴うコマンドをライトする直前には、必ず監視タイマへの書き込みを行ってください。

また、CPU書き換えモードでは、STP命令、WIT命令は使用しないでください。

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

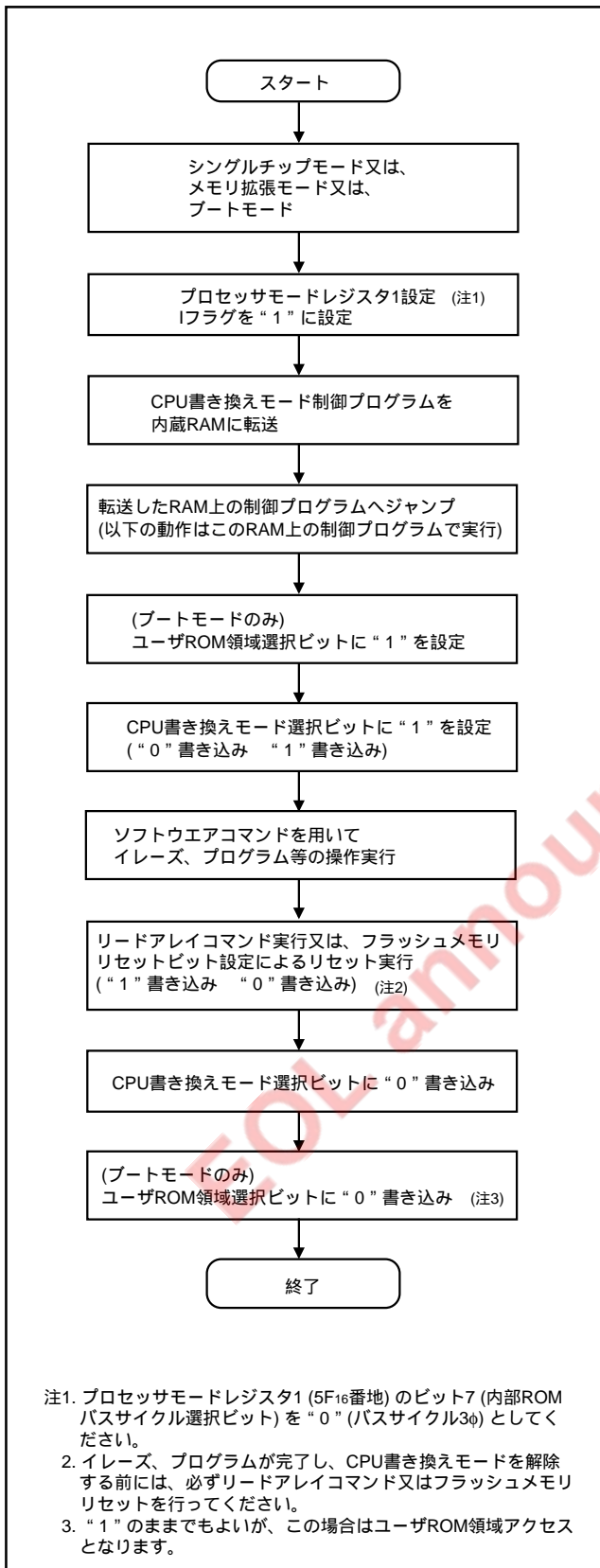


図8. CPU書き換えモードの設定/解除フローチャート

## ソフトウェアコマンド

表2にソフトウェアコマンドの一覧表を示します。

CPU書き換えモード選択ビットに“1”を設定した後、ソフトウェアコマンドをライトすることにより、イレーズ、プログラム等を指定します。なお、ソフトウェアコマンドの入力時、上位バイト(D8～D15)は無視されます。(プログラムコマンドの第2サイクルのライトデータは除く。)

以下に各ソフトウェアコマンドの内容を説明します。

## リードアレイコマンド (FF16)

第1バスサイクルでコマンドコード“FF16”をライトするとリードアレイモードになります。次のバスサイクル以降で読み出しを行うアドレスを入力すると、指定したアドレスの内容が16ビット単位でデータバス(D0～D15)へ読み出されます。

リードアレイモードは、他のコマンドがライトされるまで保持されます。

## リードステータスレジスタコマンド (7016)

第1バスサイクルでコマンドコード“7016”をライトすると、第2バスサイクルのリードでステータスレジスタの内容がデータバス(D0～D7)へ読み出されます。

ステータスレジスタは、次の節で説明します。

## クリアステータスレジスタコマンド (5016)

ステータスレジスタのエラー終了を示すビット(SR.4, 5)がセットされた後、これらをクリアするためのコマンドです。第1バスサイクルでコマンドコード“5016”をライトします。

## プログラムコマンド (4016)

プログラムコマンドによって1ワード (=2バイト) 単位でプログラムを実行します。第1バスサイクルでコマンドコード“4016”をライトすると、プログラム動作を開始します。第2バスサイクルでライトデータを16ビット単位でライトすると同時にアドレスも指定します。データライトが完了すると自動書き込み(データのプログラムとベリファイ)動作を開始します。

自動書き込みの終了は、フラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認できます。フラッシュメモリ制御レジスタのRY/BYステータスフラグは自動書き込みの開始とともに“0”となり、終了とともに“1”に戻ります。

RY/BYステータスフラグが1(レディ)となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動書き込み実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

表2. ソフトウェアコマンド一覧表( CPU書き換えモード)

コマンド	第1サイクル			第2サイクル		
	モード	アドレス	データ (D0~D7)	モード	アドレス	データ
リードアレイ	ライト	X(注2)	FF <sub>16</sub>			
リードステータスレジスタ	ライト	X	70 <sub>16</sub>	リード	X	SRD(注3)
クリアステータスレジスタ	ライト	X	50 <sub>16</sub>			
プログラム	ライト	X	40 <sub>16</sub>	ライト	WA(注4)	WD(注4)
ブロックイレース	ライト	X	20 <sub>16</sub>	ライト	BA(注5)	D0 <sub>16</sub>
イレース全ブロック	ライト	X	20 <sub>16</sub>	ライト	X	20 <sub>16</sub>

注1. ソフトウェアコマンド入力時には上位バイト(D8~D15)のデータは無視されます。

2. X=ユーザROM領域内の任意のアドレス(ただし、アドレスA0="0")

3. SRD=ステータスレジスタデータ

4. WA=ライトアドレス、WD=ライトデータ(16ビット)

5. ブロックアドレス(各ブロックの最大アドレスを入力してください。ただし、アドレスA0="0")

なお、連続してプログラムを行う場合には、リードステータスレジスタモードのままプログラムコマンドを実行することができます。自動書き込み開始とともに自動的にリードステータスレジスタモードとなります。この場合のリードステータスレジスタモードは、次にリードアレイコマンド(FF<sub>16</sub>)をライトするまで又は、フラッシュメモリリセットビットでリセットをかけるまで継続されます。

自動書き込み終了後、ステータスレジスタを読み出すことにより自動書き込みの結果を知ることができます。詳細はステータスレジスタの節を参照してください。

図9にプログラムのフローチャート例を示します。

既にプログラムされたワードに対する追加書き込みは禁止します。

#### ブロックイレースコマンド (20<sub>16</sub>/D0<sub>16</sub>)

第1バスサイクルでコマンドコード"20<sub>16</sub>"、続く第2バスサイクルで確認コマンドコード"D0<sub>16</sub>"とブロックの最大アドレス(ただし、アドレスA0="0")をライトすると指定されたブロックに対し、自動消去(イレースとイレースベリファイ)を開始します。

自動消去の終了は、フラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認できます。フラッシュメモリ制御レジスタのRY/BYステータスフラグは自動消去の開始とともに"0"となり、終了とともに"1"に戻ります。

RY/BYステータスフラグが"1(レディ)"となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動消去実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。

自動消去開始とともに自動的にリードステータスレジスタモードとなります。この場合のリードステータスレジスタモードは、次にリードアレイコマンド(FF<sub>16</sub>)をライトするまで又は、フラッシュメモリリセットビットでリセットをかける

るまで継続されます。

自動消去終了後、ステータスレジスタを読み出すことにより、自動消去の結果を知ることができます。詳細はステータスレジスタの節を参照してください。

図10にブロックイレースのフローチャート例を示します。

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

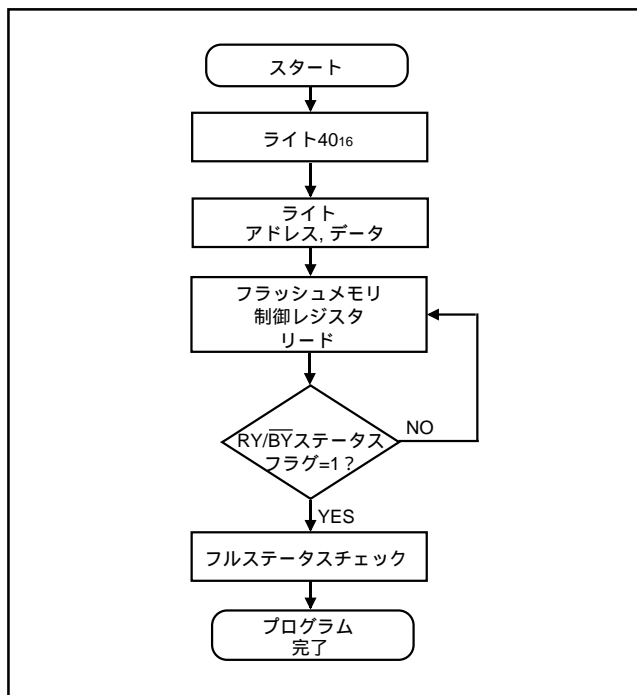


図9. プログラムフローチャート

イレーズ全ブロックコマンド (20<sub>16</sub>/20<sub>16</sub>)

第1バスサイクルでコマンドコード“20<sub>16</sub>”、続く第2バスサイクルでコマンドコード“20<sub>16</sub>”をライトすると全ブロックに対し、連続的にブロックイレーズを実行します (チップイレーズ)。

チップイレーズの終了も、ブロックイレーズと同様にフラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認することができます。また、自動消去の結果はステータスレジスタの読み出しにより知ることができます。自動消去実行中(RY/BYステータスフラグが0'のとき)は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。

ステータスレジスタ

ステータスレジスタは、イレーズ、プログラムの正常/エラー終了等の状態を示すレジスタで、リードステータスレジスタコマンド (70<sub>16</sub>) をライトしたとき読み出すことができます。

また、ステータスレジスタはクリアステータスレジスタコマンド (50<sub>16</sub>) をライトしたときクリアされます。

表3にステータスレジスタの各ビットの定義を示します。

リセット解除後、ステータスレジスタは、“80<sub>16</sub>”を出力します。

以下に各ビットの内容を説明します。

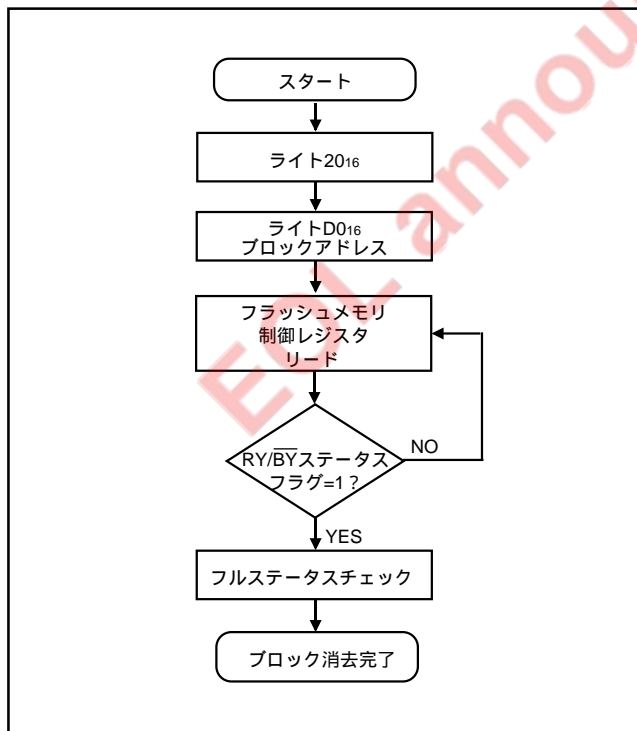


図10. ブロックイレーズフローチャート



開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

## イレーズステータス (SR.5)

イレーズステータスは、自動消去の動作状況を知らせるもので、消去エラーが発生すると“1”にセットされます。イレーズステータスは、クリアされると“0”になります。

## プログラムステータス (SR.4)

プログラムステータスは、自動書き込みの動作状況を知らせるもので、書き込みエラーが発生すると“1”にセットされます。プログラムステータスは、クリアされると“0”になります。

SR.5、SR.4のいずれかが“1”にセットされている状態では、プログラム、ブロックイレーズ、イレーズ全ブロックコマンドは受け付けません。これらのコマンドを実行する前にクリアステータスレジスタコマンド(5016)を実行し、ステータスをクリアしてください。

また、以下のときにはSR.4、SR.5の両方が“1”にセットさ

れます(コマンドシーケンスエラー)。

- (1) ブロックイレーズコマンド(2016/D016)の第2バスサイクルのデータに“D016”または“FF16”以外のデータを入力した場合。
- (2) イレーズ全ブロックコマンド(2016/2016)の第2バスサイクルのデータに“2016”または“FF16”以外のデータを入力した場合。

ただし“FF16”を入力すると、リードアレイモードになるとともに第1バスサイクルでセットアップしたコマンドはキャンセルされます。

## フルステータスチェック

フルステータスチェックを行うことにより、イレーズ、プログラムの実行結果を知ることができます。

図11にフルステータスチェックフローチャート及び各エラー発生時の対処方法を示します。

表3. ステータスレジスタのビット定義

記号	ステータス	定義	
		“1”	“0”
SR.7 (D7)	リザーブ	—	—
SR.6 (D6)	リザーブ	—	—
SR.5 (D5)	イレーズステータス	エラー終了	正常終了
SR.4 (D4)	プログラムステータス	エラー終了	正常終了
SR.3 (D3)	リザーブ	—	—
SR.2 (D2)	リザーブ	—	—
SR.1 (D1)	リザーブ	—	—
SR.0 (D0)	リザーブ	—	—

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

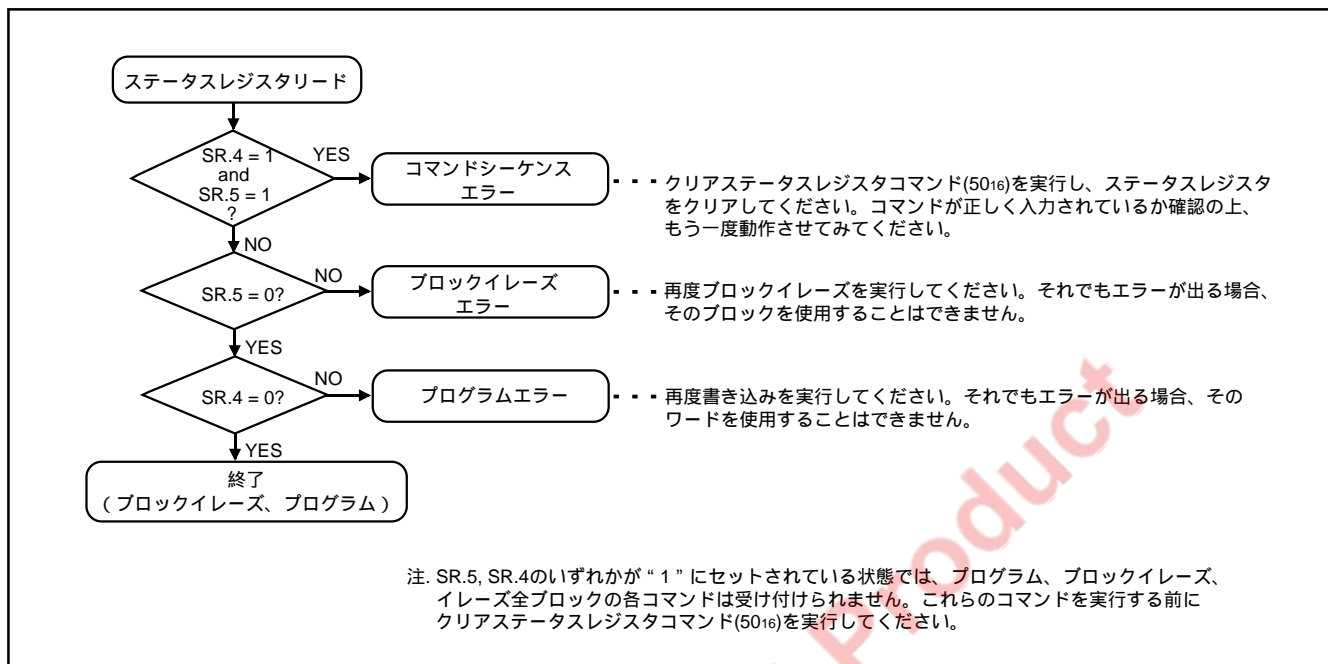


図11. フルステータスチェックフローチャート及び各エラー発生時の対処方法

直流電気的特性(  $V_{CC}=5V \pm 0.5V$  ,  $T_a=0 \sim 60$  ,  $f(f_{sys})=20MHz$ (注))

記号	項目	規格値			単位
		最小	標準	最大	
lcc1	V <sub>CC</sub> 電源電流(リード時)		30	48	mA
lcc2	V <sub>CC</sub> 電源電流(ライト時)			48	mA
lcc3	V <sub>CC</sub> 電源電流(プログラム時)			54	mA
lcc4	V <sub>CC</sub> 電源電流(イレーズ時)			54	mA

各端子のV<sub>IH</sub>, V<sub>IL</sub>, V<sub>OH</sub>, V<sub>OL</sub>, I<sub>IH</sub>, I<sub>IL</sub>規格値は、マイコンモードの規格値に準じます。注. f(f<sub>sys</sub>)はシステムクロックf<sub>sys</sub>の周波数を示します。交流電気的特性(  $V_{CC} = 5V \pm 0.5V$  ,  $T_a = 0 \sim 60$  ,  $f(f_{sys})=20MHz$ (注))

項目	規格値			単位
	最小	標準	最大	
256バイトプログラム時間		4	40	ms
ブロックイレーズ時間		0.6	8	s
イレーズ全ブロック時間		0.6 × n	8 × n	s

n: イレーズするブロック数

上記以外の規格値は、マイコンモードの規格値に準じます。

注. f(f<sub>sys</sub>)はシステムクロックf<sub>sys</sub>の周波数を示します。

三菱マイクロコンピュータ  
M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

絶対最大定格

記号	項目	定格値	単位
V <sub>CC</sub>	電源電圧	-0.3 ~ 6.5	V
AV <sub>CC</sub>	アナログ電源電圧	-0.3 ~ 6.5	V
V <sub>I</sub>	入力電圧 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P60~P65, P70~P74, P6OUT <sub>CUT</sub> , V <sub>CONT</sub> , V <sub>REF</sub> , X <sub>IN</sub> , RESET, MD0, MD1	-0.3 ~ V <sub>CC</sub> +0.3	V
V <sub>O</sub>	出力電圧 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P60~P65, P70~P74, X <sub>OUT</sub>	-0.3 ~ V <sub>CC</sub> +0.3	V
P <sub>d</sub>	消費電力	300	mW
T <sub>opr</sub>	動作周囲温度	-20 ~ 85	
T <sub>stg</sub>	保存温度	-40 ~ 150	

推奨動作条件(指定のない場合は、V<sub>CC</sub>=5V, T<sub>a</sub>=-20 ~ 85 )

記号	項目	規格値			単位
		最小	標準	最大	
V <sub>CC</sub>	電源電圧	4.5	5.0	5.5	V
AV <sub>CC</sub>	アナログ電源電圧		V <sub>CC</sub>		V
V <sub>SS</sub>	電源電圧		0		V
AV <sub>SS</sub>	アナログ電源電圧		0		V
V <sub>IH</sub>	"H"入力電圧 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P60~P65, P70~P74, P6OUT <sub>CUT</sub> , X <sub>IN</sub> , RESET, MD0, MD1	0.8V <sub>CC</sub>		V <sub>CC</sub>	V
V <sub>IL</sub>	"L"入力電圧 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P60~P65, P70~P74, P6OUT <sub>CUT</sub> , X <sub>IN</sub> , RESET, MD0, MD1	0		0.2V <sub>CC</sub>	V
I <sub>OH</sub> (peak)	"H"尖頭出力電流 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P60~P65, P70~P74			-10	mA
I <sub>OH</sub> (avg)	"H"平均出力電流 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P60~P65, P70~P74			-5	mA
I <sub>OL</sub> (peak)	"L"尖頭出力電流 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P70~P74			10	mA
I <sub>OL</sub> (peak)	"L"尖頭出力電流 P60~P65			20	mA
I <sub>OL</sub> (avg)	"L"平均出力電流 P10~P17, P20~P27, P55~P57, P70~P74			5	mA
I <sub>OL</sub> (avg)	"L"平均出力電流 P60~P65			15	mA
f(X <sub>IN</sub> )	外部クロック入力周波数(注1)			20	MHz
f(f <sub>sys</sub> )	システムクロック周波数			20	MHz

注1. PLL周波数逓倍回路を使用する場合、システムクロック周波数f(f<sub>sys</sub>)が20MHzを越えないようにしてください。

2. 平均出力電流は100msの期間内での平均値です。

3. I<sub>OL</sub>(peak)の合計は110mA以下、I<sub>OH</sub>(peak)の合計は80mA以下にしてください。

三菱マイクロコンピュータ  
M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

直流電気的特性(指定のない場合は、 $V_{CC}=5V$ ,  $V_{SS}=0V$ ,  $T_a=-20 \sim 85$  ,  $f(f_{sys})=20MHz$  )

記号	項目	測定条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
$V_{OH}$	“H”出力電圧 P1 <sub>0</sub> ~P1 <sub>7</sub> , P2 <sub>0</sub> ~P2 <sub>7</sub> , P5 <sub>5</sub> ~P5 <sub>7</sub> , P6 <sub>0</sub> ~P6 <sub>5</sub> , P7 <sub>0</sub> ~P7 <sub>4</sub>	$I_{OH}=-10mA$	3			V
$V_{OL}$	“L”出力電圧 P1 <sub>0</sub> ~P1 <sub>7</sub> , P2 <sub>0</sub> ~P2 <sub>7</sub> , P5 <sub>5</sub> ~P5 <sub>7</sub> , P6 <sub>0</sub> ~P6 <sub>5</sub> , P7 <sub>0</sub> ~P7 <sub>4</sub>	$I_{OL}=10mA$			2	V
$V_{T+}-V_{T-}$	ヒステリシス TA0 <sub>IN</sub> ~TA2 <sub>IN</sub> , TA4 <sub>IN</sub> , TA9 <sub>IN</sub> , TA0 <sub>OUT</sub> ~TA2 <sub>OUT</sub> , TA4 <sub>OUT</sub> , TA9 <sub>OUT</sub> , TB0 <sub>IN</sub> ~TB2 <sub>IN</sub> , $\overline{INT}_3$ ~ $\overline{INT}_7$ , $\overline{CTS}_0$ , $\overline{CTS}_1$ , CLK <sub>0</sub> , CLK <sub>1</sub> , RxD <sub>0</sub> , RxD <sub>1</sub> , RTP0 <sub>TRG</sub> , $\overline{P6OUT}_{CUT}$		0.4		1	V
$V_{T+}-V_{T-}$	ヒステリシス $\overline{RESET}$		0.5		1.5	V
$V_{T+}-V_{T-}$	ヒステリシス X <sub>IN</sub>		0.1		0.3	V
$I_{IH}$	“H”入力電流 P1 <sub>0</sub> ~P1 <sub>7</sub> , P2 <sub>0</sub> ~P2 <sub>7</sub> , P5 <sub>5</sub> ~P5 <sub>7</sub> , P6 <sub>0</sub> ~P6 <sub>5</sub> , P7 <sub>0</sub> ~P7 <sub>4</sub> , $\overline{P6OUT}_{CUT}$ , X <sub>IN</sub> , $\overline{RESET}$ , MD <sub>0</sub> , MD <sub>1</sub>	$V_i=5.0V$			5	$\mu A$
$I_{IL}$	“L”入力電流 P1 <sub>0</sub> ~P1 <sub>7</sub> , P2 <sub>0</sub> ~P2 <sub>7</sub> , P5 <sub>5</sub> ~P5 <sub>7</sub> , P6 <sub>0</sub> ~P6 <sub>5</sub> , P7 <sub>0</sub> ~P7 <sub>4</sub> , $\overline{P6OUT}_{CUT}$ , X <sub>IN</sub> , $\overline{RESET}$ , MD <sub>0</sub> , MD <sub>1</sub>	$V_i=0V$			-5	$\mu A$
$V_{RAM}$	RAM保持電圧	クロック停止時	2			V
$I_{CC}$	電源電流 出力専用端子は開放、その他の 端子は $V_{SS}$ 又は $V_{CC}$ 、外部方形波 クロック入力 (X <sub>OUT</sub> 開放) PLL周波数逡倍回路停止時	$f(f_{sys})=20MHz$ 、CPU動作時		25	50	mA
		クロック停止時 $T_a=25$			1	
		クロック停止時 $T_a=85$			20	

三菱マイクロコンピュータ  
M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

A-D変換特性(指定のない場合は、 $V_{CC}=AV_{CC}=5V\pm 0.5V$ ,  $V_{SS}=AV_{SS}=0V$ ,  $T_a=-20\sim 85$  )

記号	項目	測定条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
-	分解能	$V_{REF}=V_{CC}$	A-D変換選択時		10	Bits
			コンパレータ選択時		$\frac{1}{256} V_{REF}$	V
-	絶対精度	$V_{REF}=V_{CC}$	分解能10ビットモード		$\pm 3$	LSB
			分解能8ビットモード		$\pm 2$	LSB
			コンパレータ		$\pm 40$	mV
$R_{LADDER}$	ラダー抵抗	$V_{REF}=V_{CC}$	5			k $\Omega$
$t_{CONV}$	変換時間	$f(f_{sys})$ 20MHz	分解能10ビットモード	5.9		$\mu s$
			分解能8ビットモード	2.45(注)		
			コンパレータ	0.7(注)		
$V_{REF}$	基準電圧		2.7		$V_{CC}$	V
$V_{IA}$	アナログ入力電圧		0		$V_{REF}$	V

注. A-D変換周波数( $\phi_{AD}$ )に $f(\phi)$ を選択した場合。

D-A変換特性(指定のない場合は、 $V_{CC}=5V$ ,  $V_{SS}=AV_{SS}=0V$ ,  $V_{REF}=5V$ ,  $T_a=-20\sim 85$  )

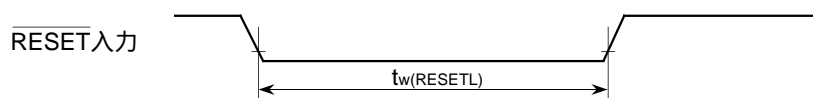
記号	項目	測定条件	規格値			単位
			最小	標準	最大	
-	分解能				8	Bits
-	絶対精度				$\pm 1.0$	%
$t_{su}$	設定時間				3	$\mu s$
$R_O$	出力抵抗		2	3.5	4.5	k $\Omega$
$I_{VREF}$	基準電源入力電流	(注)			3.2	mA

注. D-A変換器1本使用、使用していないD-A変換器のD-Aレジスタの値が $0016$ の場合です。  
A-D変換器のラダー抵抗分は除きます。

リセット入力

リセット入力タイミング必要条件(指定のない場合は、 $V_{CC}=5V\pm 0.5V$ ,  $V_{SS}=0V$ ,  $T_a=-20\sim 85$  )

記号	項目	規格値			単位
		最小	標準	最大	
$t_w(RESETL)$	RESET入力“L”パルス幅	10			$\mu s$



三菱マイクロコンピュータ  
M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

内蔵周辺装置入出力タイミング(指定のない場合は、 $V_{CC}=5V\pm 0.5V$ ,  $V_{SS}=0V$ ,  $T_a=-20\sim 85^{\circ}C$ ,  $f(f_{sys})=20MHz$ ) システムクロック周波数に依存する規格値は、算出式で示します。また、( )内に $f(f_{sys})=20MHz$ 時の値を示します。

タイマA入力(タイマモードのゲーティング入力)

記号	項目	規格値	規格値		単位
			最小	最大	
$t_{c(TA)}$	TAiIN入力サイクル時間	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{16 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (800)		ns
$t_w(TAH)$	TAiIN入力“H”パルス幅	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{8 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (400)		ns
$t_w(TAL)$	TAiIN入力“L”パルス幅	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{8 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (400)		ns

注：TAiIN入力サイクル時間はカウントソースの4サイクル分以上、TAiIN入力“H”パルス幅及び“L”パルス幅はカウントソースの2サイクル分以上必要です。上記規格は $f(f_{sys})$  20MHz時、カウントソースにf2を選択した場合の値です。

タイマA入力(イベントカウンタモードのカウント入力)

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_{c(TA)}$	TAiIN入力サイクル時間	80		ns
$t_w(TAH)$	TAiIN入力“H”パルス幅	40		ns
$t_w(TAL)$	TAiIN入力“L”パルス幅	40		ns

タイマA入力(ワンショットパルスモードの外部トリガ入力)

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_{c(TA)}$	TAiIN入力サイクル時間	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{8 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (400)	ns
$t_w(TAH)$	TAiIN入力“H”パルス幅	80		ns
$t_w(TAL)$	TAiIN入力“L”パルス幅	80		ns

タイマA入力(パルス幅変調モードの外部トリガ入力)

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_w(TAH)$	TAiIN入力“H”パルス幅	80		ns
$t_w(TAL)$	TAiIN入力“L”パルス幅	80		ns

タイマA入力(イベントカウンタモードのアップダウン入力及びカウント入力)

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_{c(UP)}$	TAiOUT入力サイクル時間	2000		ns
$t_w(UPH)$	TAiOUT入力“H”パルス幅	1000		ns
$t_w(UPL)$	TAiOUT入力“L”パルス幅	1000		ns
$t_{su}(UP-TIN)$	TAiOUT入力セットアップ時間	400		ns
$t_h(TIN-UP)$	TAiOUT入力ホールド時間	400		ns

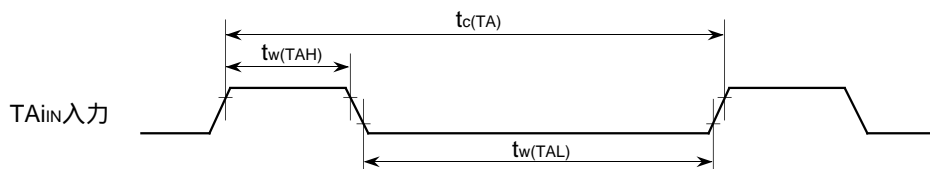
タイマA入力(イベントカウンタモードの二相パルス入力)

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_{c(TA)}$	TAjIN入力サイクル時間	800		ns
$t_{su}(TAjIN-TAjOUT)$	TAjIN入力セットアップ時間	200		ns
$t_{su}(TAjOUT-TAjIN)$	TAjOUT入力セットアップ時間	200		ns

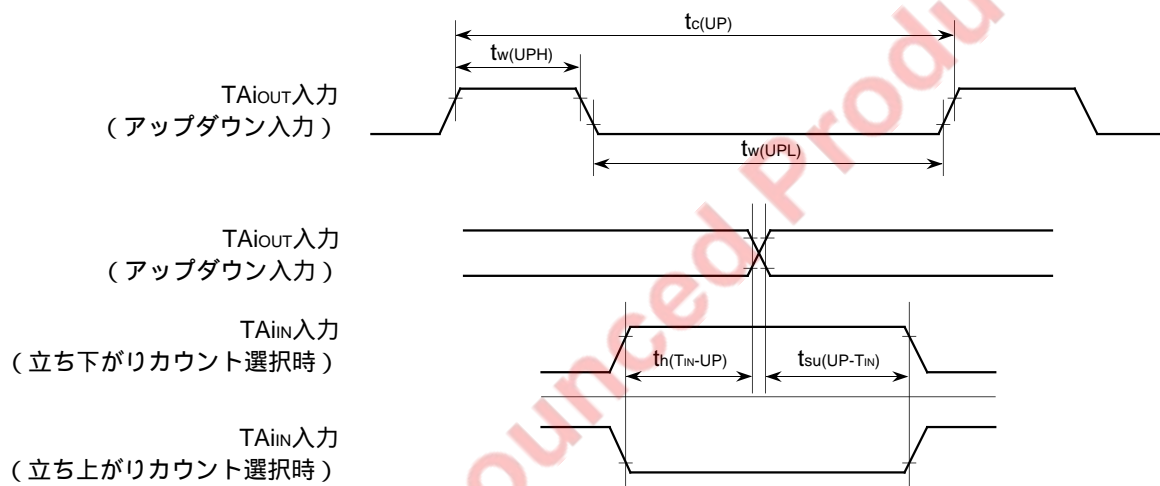
開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

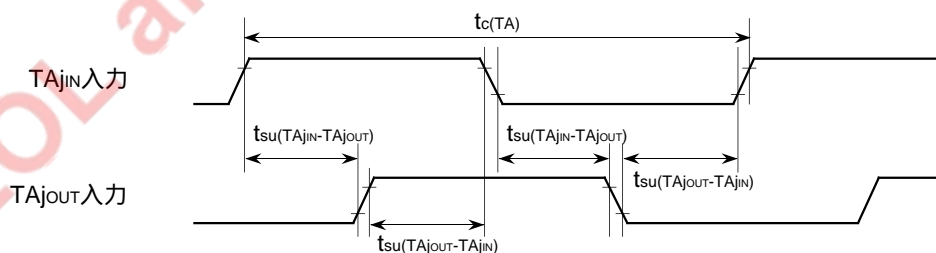
タイマモードのゲーティング入力  
イベントカウンタモードのカウンタ入力  
ワンショットパルスモードの外部トリガ入力  
パルス幅変調モードの外部トリガ入力



イベントカウンタモードのアップダウン入力及びカウンタ入力



イベントカウンタモードの二相パルス入力



測定条件

- $V_{CC}=5V \pm 0.5V$ ,  $T_a = -20 \sim 85$
- 入力タイミング電圧:  $V_{IL}=1.0V$ ,  $V_{IH}=4.0V$ で判定

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

タイマB入力( イベントカウンタモードのカウンタ入力 )

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_{c(TB)}$	TBiIN入力サイクル時間 (片エッジカウント)	80		ns
$t_w(TBH)$	TBiIN入力“H”パルス幅 (片エッジカウント)	40		ns
$t_w(TBL)$	TBiIN入力“L”パルス幅 (片エッジカウント)	40		ns
$t_{c(TB)}$	TBiIN入力サイクル時間 (両エッジカウント)	160		ns
$t_w(TBH)$	TBiIN入力“H”パルス幅 (両エッジカウント)	80		ns
$t_w(TBL)$	TBiIN入力“L”パルス幅 (両エッジカウント)	80		ns

タイマB入力( パルス周期測定モード )

記号	項目		規格値		単位
			最小	最大	
$t_{c(TB)}$	TBiIN入力サイクル時間	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{16 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (800)		ns
$t_w(TBH)$	TBiIN入力“H”パルス幅	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{8 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (400)		ns
$t_w(TBL)$	TBiIN入力“L”パルス幅	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{8 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (400)		ns

注 . TBiIN入力サイクル時間はカウントソースの4サイクル分以上、TBiIN入力“H”パルス幅及び“L”パルス幅はカウントソースの2サイクル分以上必要です。上記規格は $f(f_{sys})$  20MHz時、カウントソースにf2を選択した場合の値です。

タイマB入力( パルス幅測定モード )

記号	項目		規格値		単位
			最小	最大	
$t_{c(TB)}$	TBiIN入力サイクル時間	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{16 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (800)		ns
$t_w(TBH)$	TBiIN入力“H”パルス幅	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{8 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (400)		ns
$t_w(TBL)$	TBiIN入力“L”パルス幅	$f(f_{sys})$ 20MHz	$\frac{8 \times 10^9}{f(f_{sys})}$ (400)		ns

注 . TBiIN入力サイクル時間はカウントソースの4サイクル分以上、TBiIN入力“H”パルス幅及び“L”パルス幅はカウントソースの2サイクル分以上必要です。上記規格は $f(f_{sys})$  20MHz時、カウントソースにf2を選択した場合の値です。

シリアルI/O

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_{c(CK)}$	CLK <sub>i</sub> 入力サイクル時間	200		ns
$t_w(CKH)$	CLK <sub>i</sub> 入力“H”パルス幅	100		ns
$t_w(CKL)$	CLK <sub>i</sub> 入力“L”パルス幅	100		ns
$t_d(C-Q)$	TxD <sub>i</sub> 出力遅延時間		80	ns
$t_h(C-Q)$	TxD <sub>i</sub> ホールド時間	0		ns
$t_{su}(D-C)$	RxD <sub>i</sub> 入力セットアップ時間	20		ns
$t_h(C-D)$	RxD <sub>i</sub> 入力ホールド時間	90		ns

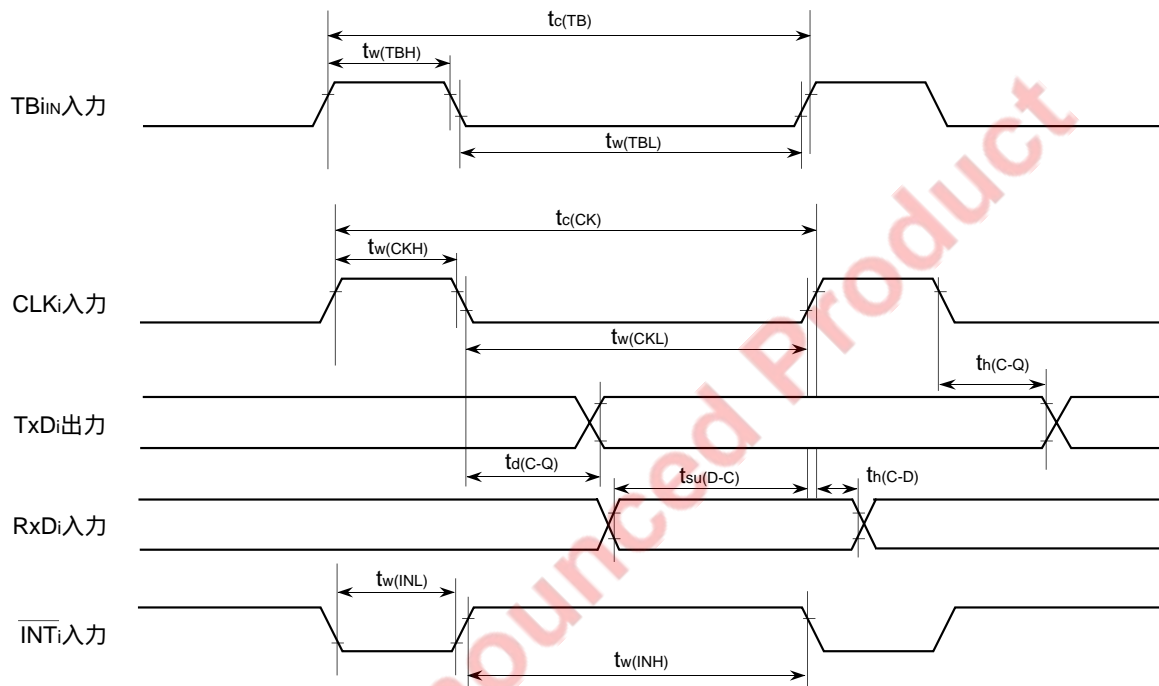


開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

外部割り込み $\overline{\text{INT}}_i$ 入力

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_w(\text{INH})$	$\overline{\text{INT}}_i$ 入力“H”パルス幅	250		ns
$t_w(\text{INL})$	$\overline{\text{INT}}_i$ 入力“L”パルス幅	250		ns



測定条件

- $V_{CC}=5V \pm 0.5V$ ,  $T_a = -20 \sim 85$
- 入力タイミング電圧:  $V_{IL}=1.0V$ ,  $V_{IH}=4.0V$ で判定
- 出力タイミング電圧:  $V_{OL}=0.8V$ ,  $V_{OH}=2.0V$ ,  $C_L=50pF$ で判定

開発中

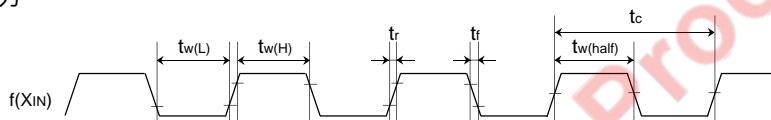
SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

外部クロック入力

タイミング必要条件(指定のない場合は $V_{CC}=5V \pm 0.5V$ ,  $V_{SS}=0V$ ,  $T_a=-20 \sim 85$  )

記号	項目	規格値		単位
		最小	最大	
$t_c$	外部クロック入力サイクル時間	50		ns
$t_{w(half)}$	外部クロック入力半値パルス幅	$0.45t_c$	$0.55t_c$	ns
$t_{w(H)}$	外部クロック入力“H”パルス幅	$0.5t_c-8$		ns
$t_{w(L)}$	外部クロック入力“L”パルス幅	$0.5t_c-8$		ns
$t_r$	外部クロック入力立ち上がり時間		8	ns
$t_f$	外部クロック入力立ち下がり時間		8	ns

外部クロック入力



測定条件

- ・  $V_{CC}=5V \pm 0.5V$ ,  $T_a=-20 \sim 85$
- ・ 入力タイミング電圧:  $V_{IL}=1.0V$ ,  $V_{IH}=4.0V$ で判定 ( $t_{w(H)}$ ,  $t_{w(L)}$ ,  $t_r$ ,  $t_f$ )
- ・ 入力タイミング電圧:  $2.5V$ で判定 ( $t_c$ ,  $t_{w(half)}$ )

EOL announced Product

三菱マイクロコンピュータ  
M37906F8CFP, M37906F8CSP

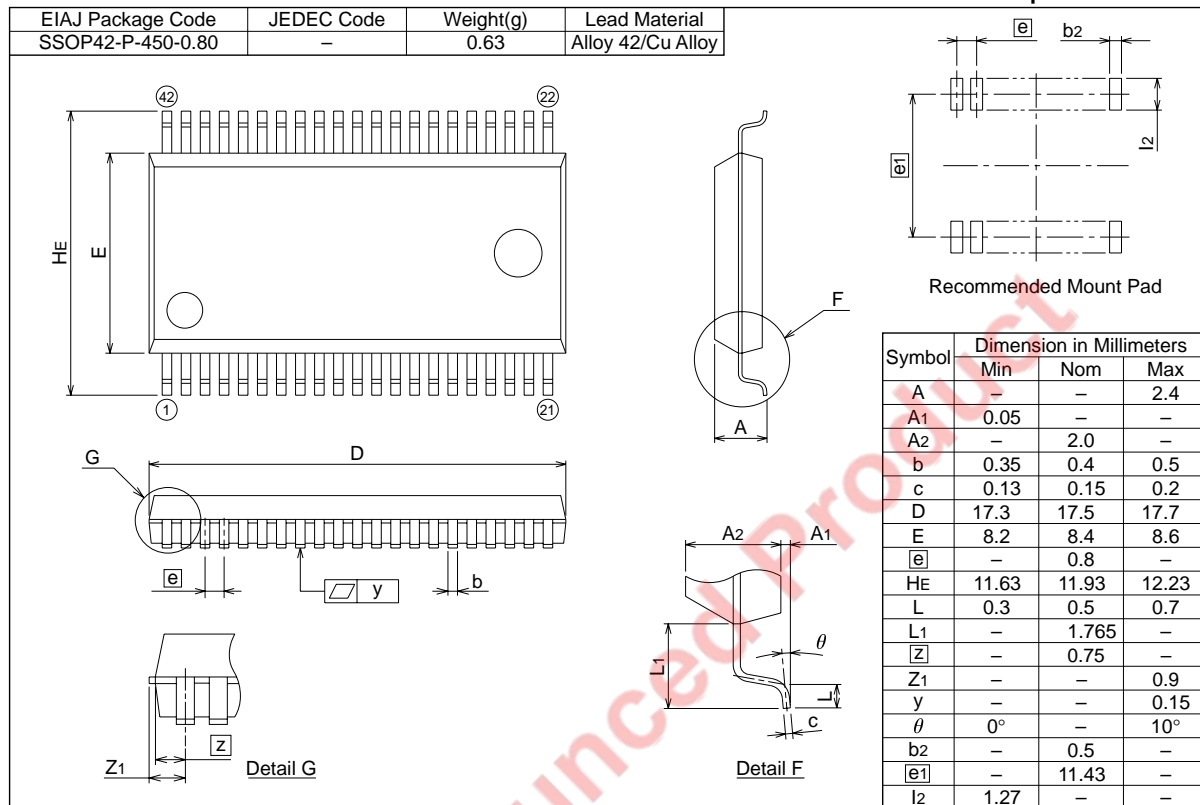
開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

パッケージ外形寸法図

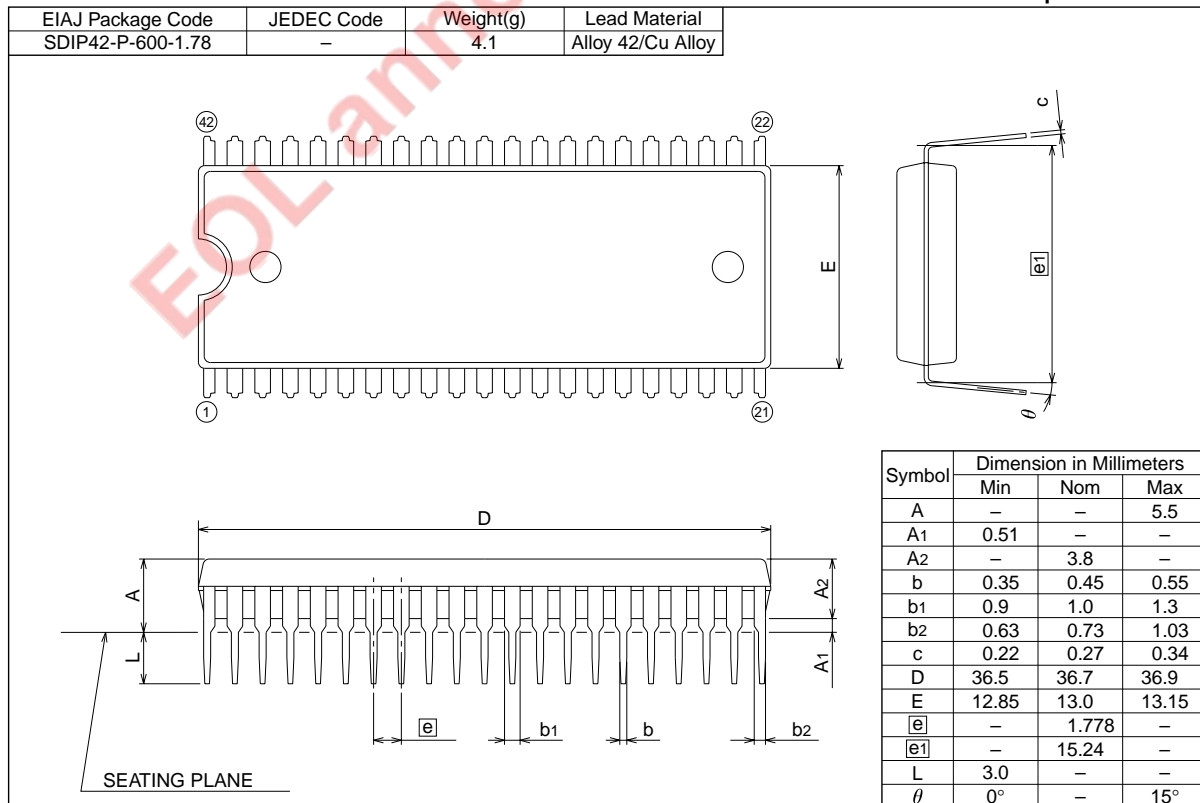
42P2R-E

Plastic 42pin 450mil SSOP



42P4B

Plastic 42pin 600mil SDIP



三菱シングルチップ16ビットマイクロコンピュータ  
M37906F8C-XXXFP  
ROM書き込み確認書

ROM番号	
-------	--

受 付 欄	年 月 日
	課長印 担当者印

(注) 印をすべて記入ください。

貴社 記入欄	貴社名	殿 TEL ( )	発 行 印	責任者印	担当者印
	発行日	年 月 日			

### 1. ご確認表

当社ではご提出いただいたフロッピーディスクのファイルの内、マスクファイル生成ユーティリティで生成されたマスクファイルのデータによりROM書き込みを行います。したがって、このマスクファイルと生産される製品に書き込まれたROMデータが異なる場合のみ、当社はその責を負います。ご提出いただくマスクファイルの内容については十分にご確認をお願いします。

用意していただくフロッピーディスクは3.5' 2HD/IBMformatです。また、フロッピーディスクに収めるマスクファイルは一つだけにしてください。

ファイルコード

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(16進表示)

マスクファイル名

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MSK(英数字8桁)

### 2. 書き込み出荷形態オプション

ご発注されるマスクオプションデータの番地(10<sub>16</sub>番地)には次のいずれかのデータをご設定ください。また、選択されたもののの中に“レ”をご記入ください。

ブートROM領域：弊社専用F/W ユーザROM領域：ユーザデータ  10<sub>16</sub>番地

ブートROM領域：ユーザS/W ユーザROM領域：ブランク  10<sub>16</sub>番地

ブートROM領域：ユーザS/W ユーザROM領域：ユーザデータ  10<sub>16</sub>番地

### 3. マーク指定

マーク指定はパッケージの形状により異なります。別紙のマーク指定書(パッケージ別)にご記入の上、本ROM書き込み確認書に添付してご提出ください。

M37906F8C-XXXFPは、42P2Rのマーク指定書をご提出ください。

### 4. 特記事項

三菱シングルチップ16ビットマイクロコンピュータ  
M37906F8C-XXXSP  
ROM書き込み確認書

ROM番号	
-------	--

受 付 欄	年 月 日
	課長印 担当者印

(注) 印をすべて記入ください。

貴社 記入欄	貴社名	殿 TEL ( )	発 行 印	責任者印	担当者印
	発行日	年 月 日			

### 1. ご確認表

当社ではご提出いただいたフロッピーディスクのファイルの内、マスクファイル生成ユーティリティで生成されたマスクファイルのデータによりROM書き込みを行います。したがって、このマスクファイルと生産される製品に書き込まれたROMデータが異なる場合のみ、当社はその責を負います。ご提出いただくマスクファイルの内容については十分にご確認をお願いします。

用意していただくフロッピーディスクは3.5' 2HD/IBMformatです。また、フロッピーディスクに収めるマスクファイルは一つだけにしてください。

ファイルコード

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(16進表示)

マスクファイル名

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MSK(英数字8桁)

### 2. 書き込み出荷形態オプション

ご発注されるマスクオプションデータの番地(10<sub>16</sub>番地)には次のいずれかのデータをご設定ください。また、選択されたもののの中に“レ”をご記入ください。

ブートROM領域：弊社専用F/W ユーザROM領域：ユーザデータ  10<sub>16</sub>番地

ブートROM領域：ユーザS/W ユーザROM領域：ブランク  10<sub>16</sub>番地

ブートROM領域：ユーザS/W ユーザROM領域：ユーザデータ  10<sub>16</sub>番地

### 3. マーク指定

マーク指定はパッケージの形状により異なります。別紙のマーク指定書(パッケージ別)にご記入の上、本ROM書き込み確認書に添付してご提出ください。

M37906F8C-XXXSPは、42P4Bのマーク指定書をご提出ください。

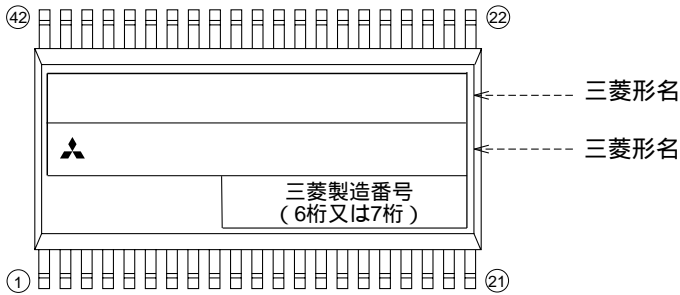
### 4. 特記事項

## 42P2R-E (42 ピンシュリンク SOP) マーク指定書

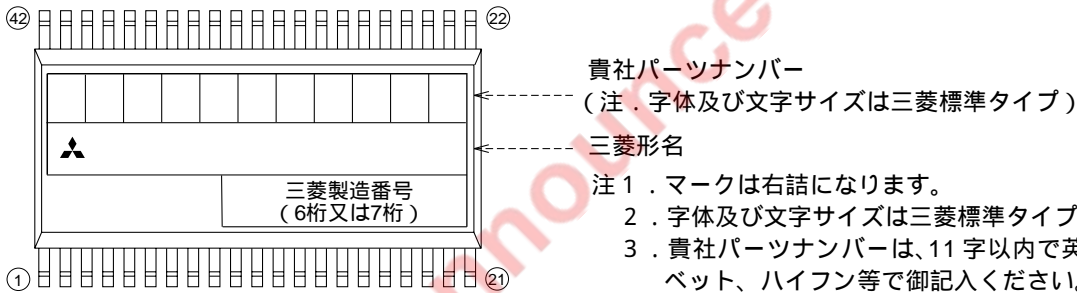
三菱 IC 形名


下記マーキングタイプ (A, B, C) のいずれかを御選択の上、マーキングスペースに三菱形名及び貴社御必要マークを御記入ください。

### A. 三菱標準マーク



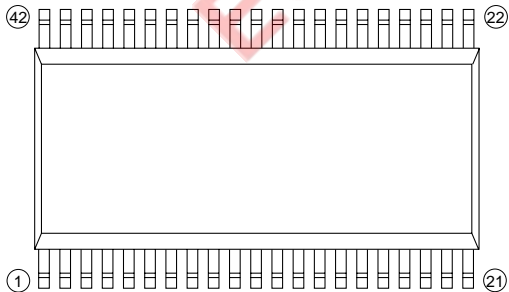
### B. 貴社パーツナンバー + 三菱形名



- 注 1 . マークは右詰になります。  
2 . 字体及び文字サイズは三菱標準タイプになります。  
3 . 貴社パーツナンバーは、11 字以内で英数字、大文字アルファベット、ハイフン等で御記入ください。  
4 . 三菱スリーダイヤマーク  不要の場合は、下欄にチェックをお願いします。

不要

### C. 特殊マーク



- 注 1 . 貴社でご希望のマーク配列を左図に御記入ください。これを元に当社において技術的に可能な配列を検討致します。  
なお、製品分類の為三菱製造番号(6桁又は7桁)とマスクROM番号(3桁)は常にマークさせていただきますので御了承ください。  
2 . 特殊字体(貴社商標など)を御希望の場合は下欄にチェックをお願いします。  
また、新規特殊字体の場合は、コピーなどではない鮮明なロゴ図面原紙の御提出をお願いします。

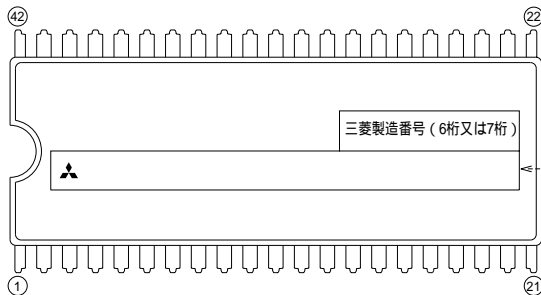
特殊字体希望

## 42P4B (42 ピンシュリンク DIP) マーク指定書

三菱 IC 形名

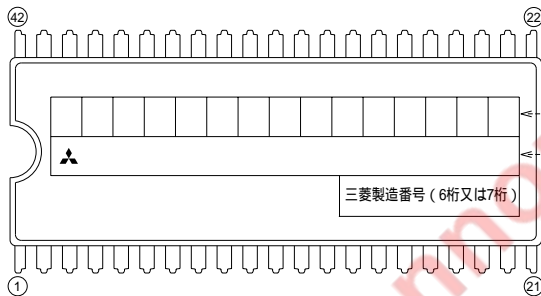
下記マーキングタイプ (A, B, C) のいずれかをご選択の上、マーキングスペースに三菱形名及び貴社ご必要マークをご記入ください。

### A. 三菱標準マーク



三菱形名

### B. 貴社パーツナンバー + 三菱形名



貴社パーツナンバー


(注: 字体及び文字サイズは三菱標準タイプ)


三菱形名

注1. マークは右詰になります。

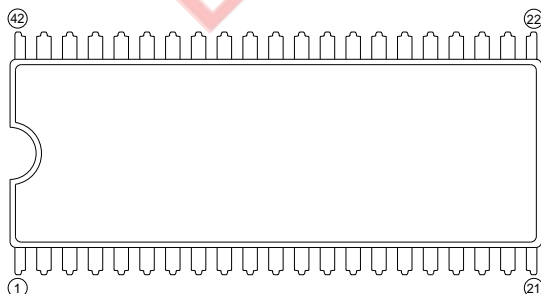
2. 字体及び文字サイズは三菱標準タイプになります。

3. 貴社パーツナンバーは、15字以内で英数字、大文字アルファベット、ハイフンなどをご記入ください。

4. 三菱スリーダイヤマーク  不要の場合は、右欄にチェックをお願いします。

 不要

### C. 特殊マーク



注1. 貴社で御希望のマーク配列を上図に御記入ください。これを元に当社において技術的に可能な配列を検討致します。  
なお、製品分類の為三菱製造番号(6桁又は7桁)とマスクROM番号(3桁)は常にマークさせていただきますのでご了承ください。

2. 特殊字体(貴社商標など)を御希望の場合は右欄にチェックをお願いします。

特殊字体希望

また、新規特殊字体の場合は、コピーなどではない鮮明なロゴ図面原紙のご提出をお願いします。

三菱マイクロコンピュータ  
M37906F8CFP, M37906F8CSP

開発中

SINGLE-CHIP 16-BIT CMOS MICROCOMPUTER FLASH MEMORY VERSION

EOL announced Product

株式会社ルネサステクノロジー 東京都千代田区大手町 2-6-2 〒100-0004

安全設計に関するお願い	<p>・弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生したり、誤動作する場合があります。弊社の半導体製品の故障又は誤動作によって結果として、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご留意ください。</p>
本資料ご利用に際しての留意事項	<ul style="list-style-type: none"><li>・本資料は、お客様が用途に応じた適切な三菱半導体製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報について三菱電機が所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。</li><li>・本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、三菱電機は責任を負いません。</li><li>・本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本資料発行時点のものであり、三菱電機は、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。三菱半導体製品のご購入に当たりましては、事前に三菱電機または特約店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、三菱電機半導体情報ホームページ (<a href="http://www.semicon.melco.co.jp/">http://www.semicon.melco.co.jp/</a>) などを通じて公開される情報に常にご注意ください。</li><li>・本資料に記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したものです。万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に生じた場合には、三菱電機はその責任を負いません。</li><li>・本資料に記載の製品データ、図、表に示す技術的な内容、プログラム及びアルゴリズムを流用する場合は、技術内容、プログラム、アルゴリズム単位で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。三菱電機は、適用可否に対する責任を負いません。</li><li>・本資料に記載された製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料に記載の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海中継用機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、三菱電機または特約店へご照会ください。</li><li>・本資料の転載、複製については、文書による三菱電機の事前の承諾が必要です。</li><li>・本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたら三菱電機または特約店までご照会ください。</li></ul>



## 改訂履歴

M37906F8CFP/SP データシート

Rev. No.	改訂内容	Rev. date
1.0	PDF ファイル初版発行	990531
2.0	正誤表 Rev.A を参照	990917
3.0	正誤表 Rev.B を参照	000303
4.0	正誤表 Rev.C を参照 Rev.C で追加した内容は左端の 印で示す。	000530
5.0	正誤表 Rev.D を参照 Rev.5.0 で追加・変更した内容は左端の 印、Rev.4.0 で追加・変更した内容は左端の 印で示す。	000622

# M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.1

訂正箇所	誤	正
全ページ ヘッダ	M37906FCCFP, M37906FCCSP M37906F8CFP, M37906F8CSP	M37906F8CFP, M37906F8CSP
1ページ 概要；左5行目	このマイクロコンピュータは、既存の7700シリーズ命令セット・・・	このマイクロコンピュータは、既存の7700シリーズ、7751シリーズ命令セット・・・
1ページ 特長；メモリ	「M37906FCCFP, M37906FCCSP」 フラッシュメモリ（ユーザROM領域）.....120Kバイト RAM.....4096バイト	(削除)
	「M37906F8CFP, M37906F8CSP」 フラッシュメモリ（ユーザROM領域）.....60Kバイト RAM.....3072バイト	フラッシュメモリ（ユーザROM領域）.....60Kバイト RAM.....3072バイト
	[全製品共通] フラッシュメモリ（ブートROM領域）.....8Kバイト	フラッシュメモリ（ブートROM領域）.....8Kバイト
1ページ 特長； 割り込み	割り込み.....外部5要因、内部18要因、7レベル	割り込み.....外部5要因、内部21要因、7レベル
1ページ 特長； イレーズ方式	M37906FCCFP, M37906FCCSP .....5ブロック(8K×2, 16K×1, 24K×1, 64K×1)	(削除)
1ページ 応用；最終行	要する機器制御	要する機器制御  本製品は開発中ですので規格などを変更する場合があります。
2ページ ピン接続図 外形42P2R-E	M37906FCCFP, M37906F8CFPピン接続図（上面図）	M37906F8CFPピン接続図（上面図）
	対象機種：  M37906FCCFP M37906F8CFP	対象機種：  M37906F8CFP
2ページ ピン接続図 外形42P2R-E, 3ページ ピン接続図 外形42P4B	外形 42P2R- <u>A</u>	外形 42P2R- <u>E</u>
	P74/AN4/DA1/INT3	P74/AN4/DA1/INT3/RTPTRG0
	P57/INT7/TB2IN	P57/INT7/TB2IN/IDU
	P56/INT6/TB1IN	P56/INT6/TB1IN/IDV
	P55/INT5/TB0IN	P55/INT5/TB0IN/IDW
	INT4	P6OUTCUT/INT4
	P27(/INT3)	P27(/INT3/RTPTRG0)
3ページ ピン接続図 外形42P4B	M37906FCCSP, M37906F8CSPピン接続図（上面図）	M37906F8CSPピン接続図（上面図）
		
対象機種：	対象機種：	
M37906FCCSP M37906F8CSP	M37906F8CSP	

# M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.2

訂正箇所	誤	正														
4ページ 機能ブロック図																
	<table border="1"> <tr> <td>注</td> <td>フラッシュメモリ</td> <td>RAM</td> </tr> <tr> <td>M37906FCCFP</td> <td>120Kバイト</td> <td>4096バイト</td> </tr> <tr> <td>M37906F8CFP</td> <td>60Kバイト</td> <td>3072バイト</td> </tr> </table>	注	フラッシュメモリ	RAM	M37906FCCFP	120Kバイト	4096バイト	M37906F8CFP	60Kバイト	3072バイト	(削除)					
注	フラッシュメモリ	RAM														
M37906FCCFP	120Kバイト	4096バイト														
M37906F8CFP	60Kバイト	3072バイト														
5ページ	<table border="1"> <tr> <td>最短命令実行時間</td> <td>50ns (f(XIN)=20MHz時, 最短命令)</td> </tr> </table>	最短命令実行時間	50ns (f(XIN)=20MHz時, 最短命令)	<table border="1"> <tr> <td>最短命令実行時間</td> <td>50ns (f(fsyst)=20MHz時, 最短命令)</td> </tr> </table>	最短命令実行時間	50ns (f(fsyst)=20MHz時, 最短命令)										
	最短命令実行時間	50ns (f(XIN)=20MHz時, 最短命令)														
	最短命令実行時間	50ns (f(fsyst)=20MHz時, 最短命令)														
	---	<table border="1"> <tr> <td>システムクロック入力周波数f(fsyst)</td> <td>20MHz(最大)</td> </tr> </table>	システムクロック入力周波数f(fsyst)	20MHz(最大)												
	システムクロック入力周波数f(fsyst)	20MHz(最大)														
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">メモリ容量</td> <td>フラッシュメモリ (ユーザROM領域)</td> <td>(注1)</td> </tr> <tr> <td>RAM</td> <td>(注1)</td> </tr> <tr> <td>フラッシュメモリ (ブートROM領域)</td> <td>8Kバイト</td> </tr> </table>	メモリ容量	フラッシュメモリ (ユーザROM領域)	(注1)	RAM	(注1)	フラッシュメモリ (ブートROM領域)	8Kバイト	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">メモリ容量</td> <td>フラッシュメモリ (ユーザROM領域)</td> <td>60Kバイト</td> </tr> <tr> <td>RAM</td> <td>3072バイト</td> </tr> <tr> <td>フラッシュメモリ (ブートROM領域)</td> <td>8Kバイト</td> </tr> </table>	メモリ容量	フラッシュメモリ (ユーザROM領域)	60Kバイト	RAM	3072バイト	フラッシュメモリ (ブートROM領域)	8Kバイト
	メモリ容量		フラッシュメモリ (ユーザROM領域)	(注1)												
			RAM	(注1)												
		フラッシュメモリ (ブートROM領域)	8Kバイト													
	メモリ容量	フラッシュメモリ (ユーザROM領域)	60Kバイト													
RAM		3072バイト														
フラッシュメモリ (ブートROM領域)		8Kバイト														
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">割り込み</td> <td>マスカブル</td> <td>..... 各割り込みごとにレベル0~7までの割り込み優先レベルが設定可能</td> </tr> <tr> <td>ノンマスカブル</td> <td>内部3要因</td> </tr> </table>	割り込み	マスカブル	..... 各割り込みごとにレベル0~7までの割り込み優先レベルが設定可能	ノンマスカブル	内部3要因	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">割り込み</td> <td>マスカブル</td> <td>..... 各割り込みごとにレベル0~7までの割り込み優先レベルをソフトウェアで設定可能</td> </tr> <tr> <td>ノンマスカブル</td> <td>内部3要因</td> </tr> </table>	割り込み	マスカブル	..... 各割り込みごとにレベル0~7までの割り込み優先レベルをソフトウェアで設定可能	ノンマスカブル	内部3要因					
割り込み		マスカブル	..... 各割り込みごとにレベル0~7までの割り込み優先レベルが設定可能													
	ノンマスカブル	内部3要因														
割り込み	マスカブル	..... 各割り込みごとにレベル0~7までの割り込み優先レベルをソフトウェアで設定可能														
	ノンマスカブル	内部3要因														
<table border="1"> <tr> <td>消費電力</td> <td>125mW (f(XIN)=20MHz時)</td> </tr> </table>	消費電力	125mW (f(XIN)=20MHz時)	<table border="1"> <tr> <td>消費電力</td> <td>125mW (f(fsyst)=20MHz時, 標準, PLL周波数逡倍回路停止時)</td> </tr> </table>	消費電力	125mW (f(fsyst)=20MHz時, 標準, PLL周波数逡倍回路停止時)											
消費電力	125mW (f(XIN)=20MHz時)															
消費電力	125mW (f(fsyst)=20MHz時, 標準, PLL周波数逡倍回路停止時)															
<table border="1"> <tr> <td>メモリ拡張</td> <td>不可 (シングルチップ専用)</td> </tr> </table>	メモリ拡張	不可 (シングルチップ専用)	<table border="1"> <tr> <td>メモリ拡張</td> <td>不可 (シングルチップモード専用)</td> </tr> </table>	メモリ拡張	不可 (シングルチップモード専用)											
メモリ拡張	不可 (シングルチップ専用)															
メモリ拡張	不可 (シングルチップモード専用)															
<table border="1"> <tr> <td>パッケージ</td> <td>(注2)</td> </tr> </table>	パッケージ	(注2)	<table border="1"> <tr> <td>パッケージ</td> <td>(注)</td> </tr> </table>	パッケージ	(注)											
パッケージ	(注2)															
パッケージ	(注)															
---	本製品は開発中ですので規格などを変更する場合があります。															
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">注1</td> <td>フラッシュメモリ (ユーザROM領域)</td> <td>M37906FCCFP, .....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>M37906F8CFP, .....</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">RAM</td> <td></td> <td>M37906FCCFP, .....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>M37906F8CFP, .....</td> </tr> </table>	注1	フラッシュメモリ (ユーザROM領域)	M37906FCCFP, .....		M37906F8CFP, .....	RAM		M37906FCCFP, .....		M37906F8CFP, .....	(削除)					
注1		フラッシュメモリ (ユーザROM領域)	M37906FCCFP, .....													
		M37906F8CFP, .....														
RAM		M37906FCCFP, .....														
		M37906F8CFP, .....														
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">注2</td> <td>パッケージ</td> <td>M37906FCCFP, M37906F8CFP</td> <td>42ピン...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>M37906FCCSP, M37906F8CSP</td> <td>42ピン...</td> </tr> </table>	注2	パッケージ	M37906FCCFP, M37906F8CFP	42ピン...		M37906FCCSP, M37906F8CSP	42ピン...	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">注</td> <td>パッケージ</td> <td>M37906F8CFP</td> <td>42ピン.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>M37906F8CSP</td> <td>42ピン.....</td> </tr> </table>	注	パッケージ	M37906F8CFP	42ピン.....		M37906F8CSP	42ピン.....	
注2		パッケージ	M37906FCCFP, M37906F8CFP	42ピン...												
		M37906FCCSP, M37906F8CSP	42ピン...													
注	パッケージ	M37906F8CFP	42ピン.....													
		M37906F8CSP	42ピン.....													

M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.3

訂正箇所	誤	正																																																																																				
6ペ - ジ	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="284 215 560 286">フラッシュメモリモード</td> <td data-bbox="560 215 884 286">3モード(パラレル入出力, ブート(注1), CPU書き換え)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 371 432 443">消去ブロック分割</td> <td data-bbox="432 371 884 443"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="443 371 619 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="619 371 884 405">(注1)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 405 619 443">ブートROM領域</td> <td data-bbox="619 405 884 443">1分割(8Kバイト)(注2)</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 539 416 701">プログラム方式</td> <td data-bbox="416 539 884 701"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 539 639 573"></td> <td data-bbox="639 539 884 573">バイト単位 . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 573 639 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="639 573 884 607">. . . . .(ブートメモリ)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 607 639 640">ブートモード</td> <td data-bbox="639 607 884 640">120Kバイト . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 640 639 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="639 640 884 701">120Kバイト . . . . .</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 775 392 936">イレース方式</td> <td data-bbox="392 775 884 936"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 775 639 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="639 775 884 808">. . . . .(ブートメモリ)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 808 639 842">ブートモード</td> <td data-bbox="639 808 884 842">120Kバイト . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 842 639 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="639 842 884 936">120Kバイト . . . . .</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 981 352 1014">注1 .</td> <td data-bbox="284 1014 884 1115"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="295 1014 403 1086">消去ブロック分割</td> <td data-bbox="403 1014 539 1086">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="539 1014 762 1070">M37906FCCFP, ****</td> <td data-bbox="762 1014 884 1070">5分割 ****</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="539 1070 762 1115">M37906F8CFP, ****</td> <td data-bbox="762 1070 884 1115">4分割 ****</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 1137 884 1205">注2 . ブートROM領域には出荷時にシリアル入出力モードの制御プログラムが格納されています。</td> <td data-bbox="895 174 1501 1205"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="906 215 1054 286">フラッシュメモリモード</td> <td data-bbox="1054 215 1497 286">3モード(パラレル入出力, シリアル入出力, CPU書き換え)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 371 1054 443">消去ブロック分割</td> <td data-bbox="1054 371 1497 443"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1066 371 1241 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="1241 371 1497 443">4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 443 1241 477">ブートROM領域</td> <td data-bbox="1241 443 1497 477">1分割(8Kバイト)(注)</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 539 1038 701">プログラム方式</td> <td data-bbox="1038 539 1497 701"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="917 539 1026 573"></td> <td data-bbox="1026 539 1497 573">ワード単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 573 1026 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 573 1497 607">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 607 1026 640">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 607 1497 640">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 640 1026 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1026 640 1497 701">ユーザROM領域</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 775 1015 936">イレース方式</td> <td data-bbox="1015 775 1497 936"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1050 775 1262 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 775 1497 808">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 808 1262 842">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 808 1497 842">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 842 1262 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1262 842 1497 936">ユーザROM領域</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 981 1497 1205">(削除)</td> <td data-bbox="906 981 1497 1205">(削除)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="86 1205 272 2103">7ペ - ジ</td> <td data-bbox="272 1205 895 2103"> <p>Vss端子に接続してください。</p> <p>MD0、MD1 [機能]</p> <p>V<sub>CONT</sub>[機能] PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> [入出力] <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P20 ~ P27 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P55 ~ P57 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P60 ~ P65 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、パルス出力端子としての機能ももちます。</p> <p>P70 ~ P74 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子の機能ももっています。</p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [端子名], [名称] <table border="1"> <tr> <td>INT<sub>4</sub></td> <td>INT<sub>4</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [機能] INT<sub>4</sub>入力端子としての機能ももちます。また、モータ駆動波形時の強制遮断入力端子としての機能ももちます。</p> </td> <td data-bbox="895 1205 1501 2103"> <p>Vssに接続してください。</p> <p>PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。使用しない場合は、開放してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>(空白)</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子, 及び三相波形モード時の位置データ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、モータ駆動波形の出力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子の機能ももっています。</p> <p><table border="1"> <tr> <td>P6OUT<sub>CUT</sub></td> <td>P6OUT<sub>CUT</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP6を強制的に入力端子とする機能ももちます。また、INT<sub>4</sub>の入力端子、及びモータ駆動波形出力時の強制遮断信号入力端子としての機能ももちます。</p> </td> </tr> </table></td></tr></table>	フラッシュメモリモード	3モード(パラレル入出力, ブート(注1), CPU書き換え)	消去ブロック分割	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="443 371 619 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="619 371 884 405">(注1)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 405 619 443">ブートROM領域</td> <td data-bbox="619 405 884 443">1分割(8Kバイト)(注2)</td> </tr> </table>	ユーザROM領域	(注1)	ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注2)	プログラム方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 539 639 573"></td> <td data-bbox="639 539 884 573">バイト単位 . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 573 639 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="639 573 884 607">. . . . .(ブートメモリ)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 607 639 640">ブートモード</td> <td data-bbox="639 607 884 640">120Kバイト . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 640 639 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="639 640 884 701">120Kバイト . . . . .</td> </tr> </table>		バイト単位 . . . . .	パラレル入出力モード	. . . . .(ブートメモリ)	ブートモード	120Kバイト . . . . .	CPU書き換えモード	120Kバイト . . . . .	イレース方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 775 639 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="639 775 884 808">. . . . .(ブートメモリ)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 808 639 842">ブートモード</td> <td data-bbox="639 808 884 842">120Kバイト . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 842 639 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="639 842 884 936">120Kバイト . . . . .</td> </tr> </table>	パラレル入出力モード	. . . . .(ブートメモリ)	ブートモード	120Kバイト . . . . .	CPU書き換えモード	120Kバイト . . . . .	注1 .	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="295 1014 403 1086">消去ブロック分割</td> <td data-bbox="403 1014 539 1086">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="539 1014 762 1070">M37906FCCFP, ****</td> <td data-bbox="762 1014 884 1070">5分割 ****</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="539 1070 762 1115">M37906F8CFP, ****</td> <td data-bbox="762 1070 884 1115">4分割 ****</td> </tr> </table>	消去ブロック分割	ユーザROM領域	M37906FCCFP, ****	5分割 ****			M37906F8CFP, ****	4分割 ****	注2 . ブートROM領域には出荷時にシリアル入出力モードの制御プログラムが格納されています。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="906 215 1054 286">フラッシュメモリモード</td> <td data-bbox="1054 215 1497 286">3モード(パラレル入出力, シリアル入出力, CPU書き換え)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 371 1054 443">消去ブロック分割</td> <td data-bbox="1054 371 1497 443"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1066 371 1241 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="1241 371 1497 443">4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 443 1241 477">ブートROM領域</td> <td data-bbox="1241 443 1497 477">1分割(8Kバイト)(注)</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 539 1038 701">プログラム方式</td> <td data-bbox="1038 539 1497 701"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="917 539 1026 573"></td> <td data-bbox="1026 539 1497 573">ワード単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 573 1026 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 573 1497 607">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 607 1026 640">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 607 1497 640">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 640 1026 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1026 640 1497 701">ユーザROM領域</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 775 1015 936">イレース方式</td> <td data-bbox="1015 775 1497 936"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1050 775 1262 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 775 1497 808">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 808 1262 842">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 808 1497 842">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 842 1262 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1262 842 1497 936">ユーザROM領域</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 981 1497 1205">(削除)</td> <td data-bbox="906 981 1497 1205">(削除)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="86 1205 272 2103">7ペ - ジ</td> <td data-bbox="272 1205 895 2103"> <p>Vss端子に接続してください。</p> <p>MD0、MD1 [機能]</p> <p>V<sub>CONT</sub>[機能] PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> [入出力] <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P20 ~ P27 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P55 ~ P57 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P60 ~ P65 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、パルス出力端子としての機能ももちます。</p> <p>P70 ~ P74 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子の機能ももっています。</p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [端子名], [名称] <table border="1"> <tr> <td>INT<sub>4</sub></td> <td>INT<sub>4</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [機能] INT<sub>4</sub>入力端子としての機能ももちます。また、モータ駆動波形時の強制遮断入力端子としての機能ももちます。</p> </td> <td data-bbox="895 1205 1501 2103"> <p>Vssに接続してください。</p> <p>PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。使用しない場合は、開放してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>(空白)</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子, 及び三相波形モード時の位置データ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、モータ駆動波形の出力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子の機能ももっています。</p> <p><table border="1"> <tr> <td>P6OUT<sub>CUT</sub></td> <td>P6OUT<sub>CUT</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP6を強制的に入力端子とする機能ももちます。また、INT<sub>4</sub>の入力端子、及びモータ駆動波形出力時の強制遮断信号入力端子としての機能ももちます。</p> </td> </tr> </table>	フラッシュメモリモード	3モード(パラレル入出力, シリアル入出力, CPU書き換え)	消去ブロック分割	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1066 371 1241 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="1241 371 1497 443">4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 443 1241 477">ブートROM領域</td> <td data-bbox="1241 443 1497 477">1分割(8Kバイト)(注)</td> </tr> </table>	ユーザROM領域	4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト	ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注)	プログラム方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="917 539 1026 573"></td> <td data-bbox="1026 539 1497 573">ワード単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 573 1026 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 573 1497 607">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 607 1026 640">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 607 1497 640">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 640 1026 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1026 640 1497 701">ユーザROM領域</td> </tr> </table>		ワード単位	パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域	シリアル入出力モード	ユーザROM領域	CPU書き換えモード	ユーザROM領域	イレース方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1050 775 1262 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 775 1497 808">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 808 1262 842">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 808 1497 842">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 842 1262 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1262 842 1497 936">ユーザROM領域</td> </tr> </table>	パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域	シリアル入出力モード	ユーザROM領域	CPU書き換えモード	ユーザROM領域	(削除)	(削除)	7ペ - ジ	<p>Vss端子に接続してください。</p> <p>MD0、MD1 [機能]</p> <p>V<sub>CONT</sub>[機能] PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> [入出力] <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P20 ~ P27 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P55 ~ P57 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P60 ~ P65 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、パルス出力端子としての機能ももちます。</p> <p>P70 ~ P74 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子の機能ももっています。</p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [端子名], [名称] <table border="1"> <tr> <td>INT<sub>4</sub></td> <td>INT<sub>4</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [機能] INT<sub>4</sub>入力端子としての機能ももちます。また、モータ駆動波形時の強制遮断入力端子としての機能ももちます。</p>	AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	入力	. . .	INT <sub>4</sub>	INT <sub>4</sub> 入力	入力	. . .	<p>Vssに接続してください。</p> <p>PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。使用しない場合は、開放してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>(空白)</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子, 及び三相波形モード時の位置データ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、モータ駆動波形の出力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子の機能ももっています。</p> <p><table border="1"> <tr> <td>P6OUT<sub>CUT</sub></td> <td>P6OUT<sub>CUT</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP6を強制的に入力端子とする機能ももちます。また、INT<sub>4</sub>の入力端子、及びモータ駆動波形出力時の強制遮断信号入力端子としての機能ももちます。</p>	AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	(空白)	. . .	P6OUT <sub>CUT</sub>	P6OUT <sub>CUT</sub> 入力	入力	. . .
フラッシュメモリモード	3モード(パラレル入出力, ブート(注1), CPU書き換え)																																																																																					
消去ブロック分割	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="443 371 619 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="619 371 884 405">(注1)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 405 619 443">ブートROM領域</td> <td data-bbox="619 405 884 443">1分割(8Kバイト)(注2)</td> </tr> </table>	ユーザROM領域	(注1)	ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注2)																																																																																	
ユーザROM領域	(注1)																																																																																					
ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注2)																																																																																					
プログラム方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 539 639 573"></td> <td data-bbox="639 539 884 573">バイト単位 . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 573 639 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="639 573 884 607">. . . . .(ブートメモリ)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 607 639 640">ブートモード</td> <td data-bbox="639 607 884 640">120Kバイト . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 640 639 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="639 640 884 701">120Kバイト . . . . .</td> </tr> </table>		バイト単位 . . . . .	パラレル入出力モード	. . . . .(ブートメモリ)	ブートモード	120Kバイト . . . . .	CPU書き換えモード	120Kバイト . . . . .																																																																													
	バイト単位 . . . . .																																																																																					
パラレル入出力モード	. . . . .(ブートメモリ)																																																																																					
ブートモード	120Kバイト . . . . .																																																																																					
CPU書き換えモード	120Kバイト . . . . .																																																																																					
イレース方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="427 775 639 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="639 775 884 808">. . . . .(ブートメモリ)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 808 639 842">ブートモード</td> <td data-bbox="639 808 884 842">120Kバイト . . . . .</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 842 639 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="639 842 884 936">120Kバイト . . . . .</td> </tr> </table>	パラレル入出力モード	. . . . .(ブートメモリ)	ブートモード	120Kバイト . . . . .	CPU書き換えモード	120Kバイト . . . . .																																																																															
パラレル入出力モード	. . . . .(ブートメモリ)																																																																																					
ブートモード	120Kバイト . . . . .																																																																																					
CPU書き換えモード	120Kバイト . . . . .																																																																																					
注1 .	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="295 1014 403 1086">消去ブロック分割</td> <td data-bbox="403 1014 539 1086">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="539 1014 762 1070">M37906FCCFP, ****</td> <td data-bbox="762 1014 884 1070">5分割 ****</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="539 1070 762 1115">M37906F8CFP, ****</td> <td data-bbox="762 1070 884 1115">4分割 ****</td> </tr> </table>	消去ブロック分割	ユーザROM領域	M37906FCCFP, ****	5分割 ****			M37906F8CFP, ****	4分割 ****																																																																													
消去ブロック分割	ユーザROM領域	M37906FCCFP, ****	5分割 ****																																																																																			
		M37906F8CFP, ****	4分割 ****																																																																																			
注2 . ブートROM領域には出荷時にシリアル入出力モードの制御プログラムが格納されています。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="906 215 1054 286">フラッシュメモリモード</td> <td data-bbox="1054 215 1497 286">3モード(パラレル入出力, シリアル入出力, CPU書き換え)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 371 1054 443">消去ブロック分割</td> <td data-bbox="1054 371 1497 443"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1066 371 1241 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="1241 371 1497 443">4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 443 1241 477">ブートROM領域</td> <td data-bbox="1241 443 1497 477">1分割(8Kバイト)(注)</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 539 1038 701">プログラム方式</td> <td data-bbox="1038 539 1497 701"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="917 539 1026 573"></td> <td data-bbox="1026 539 1497 573">ワード単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 573 1026 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 573 1497 607">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 607 1026 640">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 607 1497 640">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 640 1026 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1026 640 1497 701">ユーザROM領域</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 775 1015 936">イレース方式</td> <td data-bbox="1015 775 1497 936"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1050 775 1262 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 775 1497 808">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 808 1262 842">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 808 1497 842">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 842 1262 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1262 842 1497 936">ユーザROM領域</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 981 1497 1205">(削除)</td> <td data-bbox="906 981 1497 1205">(削除)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="86 1205 272 2103">7ペ - ジ</td> <td data-bbox="272 1205 895 2103"> <p>Vss端子に接続してください。</p> <p>MD0、MD1 [機能]</p> <p>V<sub>CONT</sub>[機能] PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> [入出力] <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P20 ~ P27 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P55 ~ P57 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P60 ~ P65 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、パルス出力端子としての機能ももちます。</p> <p>P70 ~ P74 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子の機能ももっています。</p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [端子名], [名称] <table border="1"> <tr> <td>INT<sub>4</sub></td> <td>INT<sub>4</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [機能] INT<sub>4</sub>入力端子としての機能ももちます。また、モータ駆動波形時の強制遮断入力端子としての機能ももちます。</p> </td> <td data-bbox="895 1205 1501 2103"> <p>Vssに接続してください。</p> <p>PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。使用しない場合は、開放してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>(空白)</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子, 及び三相波形モード時の位置データ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、モータ駆動波形の出力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子の機能ももっています。</p> <p><table border="1"> <tr> <td>P6OUT<sub>CUT</sub></td> <td>P6OUT<sub>CUT</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP6を強制的に入力端子とする機能ももちます。また、INT<sub>4</sub>の入力端子、及びモータ駆動波形出力時の強制遮断信号入力端子としての機能ももちます。</p> </td> </tr> </table>	フラッシュメモリモード	3モード(パラレル入出力, シリアル入出力, CPU書き換え)	消去ブロック分割	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1066 371 1241 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="1241 371 1497 443">4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 443 1241 477">ブートROM領域</td> <td data-bbox="1241 443 1497 477">1分割(8Kバイト)(注)</td> </tr> </table>	ユーザROM領域	4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト	ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注)	プログラム方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="917 539 1026 573"></td> <td data-bbox="1026 539 1497 573">ワード単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 573 1026 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 573 1497 607">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 607 1026 640">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 607 1497 640">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 640 1026 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1026 640 1497 701">ユーザROM領域</td> </tr> </table>		ワード単位	パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域	シリアル入出力モード	ユーザROM領域	CPU書き換えモード	ユーザROM領域	イレース方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1050 775 1262 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 775 1497 808">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 808 1262 842">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 808 1497 842">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 842 1262 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1262 842 1497 936">ユーザROM領域</td> </tr> </table>	パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域	シリアル入出力モード	ユーザROM領域	CPU書き換えモード	ユーザROM領域	(削除)	(削除)	7ペ - ジ	<p>Vss端子に接続してください。</p> <p>MD0、MD1 [機能]</p> <p>V<sub>CONT</sub>[機能] PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> [入出力] <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P20 ~ P27 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P55 ~ P57 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P60 ~ P65 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、パルス出力端子としての機能ももちます。</p> <p>P70 ~ P74 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子の機能ももっています。</p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [端子名], [名称] <table border="1"> <tr> <td>INT<sub>4</sub></td> <td>INT<sub>4</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [機能] INT<sub>4</sub>入力端子としての機能ももちます。また、モータ駆動波形時の強制遮断入力端子としての機能ももちます。</p>	AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	入力	. . .	INT <sub>4</sub>	INT <sub>4</sub> 入力	入力	. . .	<p>Vssに接続してください。</p> <p>PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。使用しない場合は、開放してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>(空白)</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子, 及び三相波形モード時の位置データ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、モータ駆動波形の出力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子の機能ももっています。</p> <p><table border="1"> <tr> <td>P6OUT<sub>CUT</sub></td> <td>P6OUT<sub>CUT</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP6を強制的に入力端子とする機能ももちます。また、INT<sub>4</sub>の入力端子、及びモータ駆動波形出力時の強制遮断信号入力端子としての機能ももちます。</p>	AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	(空白)	. . .	P6OUT <sub>CUT</sub>	P6OUT <sub>CUT</sub> 入力	入力	. . .																																						
フラッシュメモリモード	3モード(パラレル入出力, シリアル入出力, CPU書き換え)																																																																																					
消去ブロック分割	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1066 371 1241 405">ユーザROM領域</td> <td data-bbox="1241 371 1497 443">4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 443 1241 477">ブートROM領域</td> <td data-bbox="1241 443 1497 477">1分割(8Kバイト)(注)</td> </tr> </table>	ユーザROM領域	4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト	ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注)																																																																																	
ユーザROM領域	4分割 (8Kバイト×2, 16Kバイト×1, 28Kバイト×1), 計60Kバイト																																																																																					
ブートROM領域	1分割(8Kバイト)(注)																																																																																					
プログラム方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="917 539 1026 573"></td> <td data-bbox="1026 539 1497 573">ワード単位</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 573 1026 607">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 573 1497 607">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 607 1026 640">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1026 607 1497 640">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="917 640 1026 701">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1026 640 1497 701">ユーザROM領域</td> </tr> </table>		ワード単位	パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域	シリアル入出力モード	ユーザROM領域	CPU書き換えモード	ユーザROM領域																																																																													
	ワード単位																																																																																					
パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域																																																																																					
シリアル入出力モード	ユーザROM領域																																																																																					
CPU書き換えモード	ユーザROM領域																																																																																					
イレース方式	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1050 775 1262 808">パラレル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 775 1497 808">ユーザROM領域+ブートROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 808 1262 842">シリアル入出力モード</td> <td data-bbox="1262 808 1497 842">ユーザROM領域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1050 842 1262 936">CPU書き換えモード</td> <td data-bbox="1262 842 1497 936">ユーザROM領域</td> </tr> </table>	パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域	シリアル入出力モード	ユーザROM領域	CPU書き換えモード	ユーザROM領域																																																																															
パラレル入出力モード	ユーザROM領域+ブートROM領域																																																																																					
シリアル入出力モード	ユーザROM領域																																																																																					
CPU書き換えモード	ユーザROM領域																																																																																					
(削除)	(削除)																																																																																					
7ペ - ジ	<p>Vss端子に接続してください。</p> <p>MD0、MD1 [機能]</p> <p>V<sub>CONT</sub>[機能] PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> [入出力] <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P20 ~ P27 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P55 ~ P57 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子としての機能ももちます。</p> <p>P60 ~ P65 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、パルス出力端子としての機能ももちます。</p> <p>P70 ~ P74 [機能] ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子の機能ももっています。</p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [端子名], [名称] <table border="1"> <tr> <td>INT<sub>4</sub></td> <td>INT<sub>4</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>P6OUT<sub>CUT</sub> [機能] INT<sub>4</sub>入力端子としての機能ももちます。また、モータ駆動波形時の強制遮断入力端子としての機能ももちます。</p>	AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	入力	. . .	INT <sub>4</sub>	INT <sub>4</sub> 入力	入力	. . .	<p>Vssに接続してください。</p> <p>PLL周波数逓倍回路を . . . . . 接続してください。使用しない場合は、開放してください。</p> <p>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub> <table border="1"> <tr> <td>AV<sub>CC</sub>, AV<sub>SS</sub></td> <td>アナログ電源入力</td> <td>(空白)</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . INT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、タイマB0 ~ B2の入力端子, 及び三相波形モード時の位置データ入力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . また、モータ駆動波形の出力端子としての機能ももちます。</p> <p>ポートP1と同じ機能の他に . . . . . 及びINT<sub>3</sub>入力端子, 又はパルス出力ポートモード時のトリガ入力端子の機能ももっています。</p> <p><table border="1"> <tr> <td>P6OUT<sub>CUT</sub></td> <td>P6OUT<sub>CUT</sub>入力</td> <td>入力</td> <td>. . .</td> </tr> </table></p> <p>ポートP6を強制的に入力端子とする機能ももちます。また、INT<sub>4</sub>の入力端子、及びモータ駆動波形出力時の強制遮断信号入力端子としての機能ももちます。</p>	AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	(空白)	. . .	P6OUT <sub>CUT</sub>	P6OUT <sub>CUT</sub> 入力	入力	. . .																																																																				
AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	入力	. . .																																																																																			
INT <sub>4</sub>	INT <sub>4</sub> 入力	入力	. . .																																																																																			
AV <sub>CC</sub> , AV <sub>SS</sub>	アナログ電源入力	(空白)	. . .																																																																																			
P6OUT <sub>CUT</sub>	P6OUT <sub>CUT</sub> 入力	入力	. . .																																																																																			

M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.4

訂正箇所	誤	正								
8ペ - ジ	(タイトル) 端子の機能説明 ( <u>ブートモード</u> )	(タイトル) 端子の機能説明 ( <u>フラッシュメモリシリアル入出力モード</u> )								
MD0 [機能]	Vss端子に接続してください。	Vssに接続してください。								
MD1 [機能]	Vcc端子に接続してください。	<u>抵抗(10k ~ 100k )</u> を介してVssに接続してください。								
RESET [機能]	MD0が“L”, MD1が“H”の状態を入力を“L”から“H”にするとブートモードがスタートします。	<u>リセット入力端子</u> です。								
XIN, XOUT [機能]	XIN端子と・・・を接続します。	XIN, XOUTの間にセラミック共振子を接続します。又はXOUTを開放し, XINから外部クロックを入力します。								
VREF [機能]	Vss ~ Vcc間の任意のレベルを入力してください。	Vss ~ Vcc間の任意のレベルを入力してください。 ( <u>シリアル入出力モードでは使用しません</u> )								
P10~P17, P20~P23, P27, P55~P57, P60~P65, P70~P74 [機能]	“H”を入力, “L”を入力, 又は解放してください。	“H”を入力, “L”を入力, 又は開放してください。 ( <u>シリアル入出力モードでは使用しません</u> )								
P24 [名称]	<u>SCLK入出力</u>	<u>SCLK入力</u>								
P25 [名称]	<u>SDA出力</u>	<u>SDA入出力</u>								
P25 [機能]	シリアルデータの入出力端子です。	シリアルデータの入出力端子です。 <u>抵抗(1K 程度)</u> を介してVccに接続してください。								
P26 [名称]	<u>BUSY入力</u>	<u>BUSY出力</u>								
P6OUTCUT [端子名], [名称]	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>INT4</td><td>INT4入力</td><td>入力</td><td>・・・</td></tr></table>	INT4	INT4入力	入力	・・・	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>P6OUTCUT</td><td>P6OUTCUT入力</td><td>入力</td><td>・・・</td></tr></table>	P6OUTCUT	P6OUTCUT入力	入力	・・・
INT4	INT4入力	入力	・・・							
P6OUTCUT	P6OUTCUT入力	入力	・・・							
VCONT [機能]	PLL周波数逡倍回路を使用する場合は、この端子にフィルタ回路を接続してください。	フィルタ回路を接続、又は開放してください。 ( <u>シリアル入出力モードでは使用しません</u> )								
9ペ - ジ	_____	「機能ブロック動作説明」の項、 「メモリ」の項を追加								
9ペ - ジ 図1; 000000 <sub>16</sub> ~ 0000FF <sub>16</sub> 番地	図2・M37906F8CFP, M37906F8CSPのメモリ・・・ 周辺機能制御レジスタ (詳細は図3, 4を参照)	図1・M37906F8CFP, M37906F8CSPのメモリ・・・ 周辺機能制御レジスタ (詳細は図2, 3を参照)								
_____	M37906FCCFP, M37906FCCSPのメモリ配置図	(図削除)								
_____	M37906FCCFP, M37906FCCSPの内蔵フラッシュメモリの消去ブロック構成図	(図削除)								
_____	M37906F8CFP, M37906F8CSPの内蔵フラッシュメモリの消去ブロック構成図	(図削除)								
10ペ - ジ	図3・周辺装置制御レジスタの配置(1) [000000 <sub>16</sub> , 000001 <sub>16</sub> 番地] _____	図2・周辺装置制御レジスタの配置(1) [000000 <sub>16</sub> , 000001 <sub>16</sub> 番地] 『予約領域(注)』を追記。								

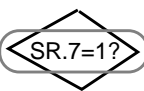

M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.5

訂正箇所	誤	正
10ペ - ジ 図2; 13 <sub>16</sub> 、15 <sub>16</sub> 、 1A <sub>16</sub> 、1C <sub>16</sub> 番地	予約領域 (注)	『予約領域 (注)』を削除
10ペ - ジ 図2; 45 <sub>16</sub> 番地	クロック分周指定レジスタ	タイマAクロック分周指定レジスタ
11ペ - ジ	図4. 周辺装置制御レジスタの配置(2)	図3. 周辺装置制御レジスタの配置(2)
11ペ - ジ 図3; 95 <sub>16</sub> 番地	(空白)	外部割り込み入力読み出しレジスタ
11ペ - ジ 図3; 9C <sub>16</sub> 、9D <sub>16</sub> 番地	(空白)	予約領域 (注)
11ペ - ジ 図3; A8 <sub>16</sub> 番地	三相波形データレジスタ0	三相出力データレジスタ0
11ペ - ジ 図3; A9 <sub>16</sub> 番地	三相波形データレジスタ1	三相出力データレジスタ1
11ペ - ジ 図3; AA <sub>16</sub> 番地	予約領域 (注)	位置データ保持機能制御レジスタ
11ペ - ジ 図3; B8 <sub>16</sub> 、BE <sub>16</sub> 番地	(空白)	予約領域 (注)
11ペ - ジ 図3; C6 <sub>16</sub> ~ D5 <sub>16</sub> 番地	タイマA5 タイマA6 タイマA7 タイマA8 タイマA9 タイマA0 <sub>1</sub> (タイマA0裏レジスタ) タイマA1 <sub>1</sub> (タイマA1裏レジスタ) タイマA2 <sub>1</sub> (タイマA2裏レジスタ)	タイマA5レジスタ タイマA6レジスタ タイマA7レジスタ タイマA8レジスタ タイマA9レジスタ タイマA0 <sub>1</sub> レジスタ タイマA1 <sub>1</sub> レジスタ タイマA2 <sub>1</sub> レジスタ
12ペ - ジ ~ 23ページ	_____	「フラッシュメモリモード」の項を追加
12ペ - ジ	図6. M37906F8CFP, M37906F8CSPの内蔵フラッシュ ...	図4. M37906F8CFP, M37906F8CSPの内蔵フラッシュ ...
_____	M37906FCCFP, M37906FCCSPの内蔵フラッシュ メモリのブロック構成	(図削除)
15ペ - ジ	図7. シリアル入出力モード時の端子の結線図 (外形:42P2R-E)	図5. シリアル入出力モード時の端子の結線図 (外形:42P2R-E)
	INT <sub>4</sub>	P6OUTCUT/INT <sub>4</sub>
16ペ - ジ	図8. シリアル入出力モード時の端子の結線図 (外形:42P4B)	図6. シリアル入出力モード時の端子の結線図 (外形:42P4B)
	INT <sub>4</sub>	P6OUTCUT/INT <sub>4</sub>
17ペ - ジ	図9. フラッシュメモリ制御レジスタのビット構成	図7. フラッシュメモリ制御レジスタのビット構成

M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.6

訂正箇所	誤	正
18ペ - ジ 左17行目	***8ビット単位の***は、必ず偶数アドレスにのみライトしてください。奇数番地のデータは無効になります。	***8ビットの***は、偶数アドレスにライトしてください。奇数番地にライトされたコマンドは無効になります。プログラムコマンドの第2サイクルのライトデータは16ビットですので、偶数、奇数番地へライトしてください。
19ペ - ジ	図10. CPU書き換えモードの設定/解除フローチャート	図8. CPU書き換えモードの設定/解除フローチャート
19ペ - ジ ソフトウェア コマンド	(6~7行目) ***時、上位バイト(D8~D15)は無視されます。	(6~7行目) ***時、上位バイト(D8~D15)は無視されます。(プログラムコマンドの第2サイクルのライトデータは除く。)
19ペ - ジ プログラム コマンド	(9~12行目) 自動書き込みの終了は、ステータスレジスタのリード又はフラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認できます。自動書き込み開始とともに自動的にリードステータスレジスタモードとなり、ステータスレジスタの内容を読み出すことができます。ステータスレジスタのビット7(SR.7)は自動書き込みの開始とともに“0”となり、終了とともに“1”に戻ります。この場合のリードステータスレジスタモードは、次にリードアレイコマンド(FF16)をライトするまで又は、フラッシュメモリリセットビットでリセットをかけるまで継続されます。	(9~12行目) 自動書き込みの終了は、フラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認できます。フラッシュメモリ制御レジスタのRY/BYステータスフラグは自動書き込みの開始とともに“0”となり、終了とともに“1”に戻ります。
	(13~14行目) フラッシュメモリ制御レジスタのRY/BYステータスフラグはステータスレジスタのビット7と同じく、自動書き込み期間中は“0”、終了後は“1”となります。ステータスレジスタのビット7(SR.7)又は、RY/BYステータスフラグが“1”(レディ)となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動書き込み実行中は、****	(13~14行目) RY/BYステータスフラグが“1”(レディ)となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動書き込み実行中は、****
20ペ - ジ プログラム コマンド	(3行目) ***期間中は“0”、終了後は“1”となります。 自動書き込み終了後、ステータスレジスタを読み出す***	(3行目) ***期間中は“0”、終了後は“1”となります。 ステータスレジスタのビット7(SR.7)又は、RY/BYステータスフラグが“1”(レディ)となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動書き込み実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。 自動書き込み終了後、ステータスレジスタを読み出す***
20ペ - ジ プログラム コマンド	(1~7行目) 自動書き込み実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。 自動書き込み終了後、ステータスレジスタを読み出す***	(1~7行目) 自動書き込み実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。 なお、連続してプログラムを行う場合には、リードステータスレジスタモードのままプログラムコマンドを実行することができます。自動書き込み開始とともに自動的にリードステータスレジスタモードとなります。この場合のリードステータスレジスタモードは、次にリードアレイコマンド(FF16)をライトするまで又は、フラッシュメモリリセットビットでリセットをかけるまで継続されます。 自動書き込み終了後、ステータスレジスタを読み出す***
20ペ - ジ ブロックイレーズ コマンド	(7~10行目) 自動消去の終了は、ステータスレジスタのリード又はフラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認できます。自動消去開始とともに自動的にリードステータスレジスタモードとなり、ステータスレジスタの内容を読み出すことができます。ステータスレジスタのビット7(SR.7)は自動消去の開始とともに“0”となり、終了とともに“1”に戻ります。この場合のリードステータスレジスタモードは、次にリードアレイコマンド(FF16)をライトするまで又は、フラッシュメモリリセットビットでリセットをかけるまで継続されます。	(7~10行目) 自動消去の終了は、フラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認できます。フラッシュメモリ制御レジスタのRY/BYステータスフラグは自動消去の開始とともに“0”となり、終了とともに“1”に戻ります。

M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.7

訂正箇所	誤	正
20ペ - ジ ブロックイレーズ コマンド	(11~12行目) フラッシュメモリ制御レジスタのRY/BYステータスフラグはステータスレジスタのビット7と同じく、自動消去期間中は“0”、終了後は“1”となります。 ステータスレジスタのビット7(SR.7)又は、RY/BYステータスフラグが“1”(レディ)となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動消去実行中は、****	(11~12行目) RY/BYステータスフラグが“1”(レディ)となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動消去実行中は、****
20ペ - ジ ブロックイレーズ コマンド	(18行目) ***中は“0”、終了後は“1”となります。 自動消去終了後、ステータスレジスタを読み出すこと ***	(18行目) ***中は“0”、終了後は“1”となります。 ステータスレジスタのビット7(SR.7)又は、RY/BYステータスフラグが“1”(レディ)となるのを確認した後、次のコマンド処理を行ってください。自動消去実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。 自動消去終了後、ステータスレジスタを読み出すこと ***
20ペ - ジ ブロックイレーズ コマンド	(15~19行目) 自動消去実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。 自動消去終了後、ステータスレジスタを読み出す***	(15~19行目) 自動消去実行中は、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。 自動消去開始とともに自動的にリードステータスレジスタモードとなります。この場合のリードステータスレジスタモードは、次にリードアレイコマンド(FF16)をライトするまで又は、フラッシュメモリリセットビットでリセットをかけるまで継続されます。 自動消去終了後、ステータスレジスタを読み出す***
21ペ - ジ	図11. プログラムフローチャート	図9. プログラムフローチャート
21ペ - ジ 図9、図10	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ステータスレジスタ リード</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">フラッシュメモリ制御 レジスタリード</div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>
21ペ - ジ 図9	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ページプログラム 完了</div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">プログラム 完了</div>
21ペ - ジ	図12. ブロックイレーズフローチャート	図10. ブロックイレーズフローチャート
21ペ - ジ イレーズ 全ブロック コマンド	(6~8行目) チップイレーズの終了も、ブロックイレーズと同様にステータスレジスタのリード又はフラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認することができます。	(6~8行目) チップイレーズの終了も、ブロックイレーズと同様にフラッシュメモリ制御レジスタのリードによって確認することができます。
21ペ - ジ イレーズ 全ブロック コマンド	(9~10行目) ***消去の結果もステータスレジスタの読み出しにより知ることができます。	(9~10行目) ***消去の結果もステータスレジスタの読み出しにより知ることができます。自動消去実行中(RY/BYステータスフラグが“0”のときは)、コマンド書き込み、及びフラッシュメモリへのアクセスは行わないでください。
21ペ - ジ ステータス レジスタ	(2~4行目) ステータスレジスタは、プログラム、イレーズ動作を制御するシーケンサの動作状態やイレーズ、プログラムの正常/エラー終了等の状態を示すレジスタで、****	(2~4行目) ステータスレジスタは、イレーズ、プログラムの正常/エラー終了等の状態を示すレジスタで、****
—	シーケンサステータス(SR.7) シーケンサステータスは、シーケンサの動作状況を知らせるもので電源投入後、及びリセット解除後は“1”(レディ)にセットされています。 自動書き込みや自動消去の動作中は“0”(ビジー)にセットされますが、これらの動作終了とともに“1”にセットされます。	(削除)



M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.8

訂正箇所	誤				正			
22ペ - ジ 表3	記号	ステータス	定義 “1” “0”		記号	ステータス	定義 “1” “0”	
	SR.7 (D7)	シーケンスステータス	レディ	ビジー	SR.7 (D7)	リザーブ	—	—
23ペ - ジ	図13. フルステータスチェックフローチャート及び...				図11. フルステータスチェックフローチャート及び...			
24ペ - ジ ~ 31ページ	—				「電気的特性」の項を追加			
24ペ - ジ 絶対最大定格	記号	項目			記号	項目		
	Vi	入力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, INT4, VCONT, .....			Vi	入力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, P6OUTCUT, VCONT, .....		
	Vo	出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, XOUT			Vo	出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, XOUT		
24ペ - ジ 推奨動作条件	記号	項目			記号	項目		
	VIH	“H” 入力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, INT4, XIN, .....			VIH	“H” 入力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, P6OUTCUT, XIN, .....		
	VIL	“L” 入力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, INT4, XIN, .....			VIL	“L” 入力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, P6OUTCUT, XIN, .....		
	IOH(peak)	“H” 尖頭出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74			IOH(peak)	“H” 尖頭出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74		
	IOH(avg)	“H” 平均出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74			IOH(avg)	“H” 平均出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74		
	IOL(peak)	“L” 尖頭出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P70 ~ P74			IOL(peak)	“L” 尖頭出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P70 ~ P74		
	IOL(avg)	“L” 平均出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P70 ~ P74			IOL(avg)	“L” 平均出力電圧 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P70 ~ P74		
25ペ - ジ 直流電気的特性	記号	項目	測定条件		記号	項目	測定条件	
	VT+~VT-	ヒステリシス TA0IN ~ TA2IN, ....., RxD0, RxD1, RTP0TRG			VT+~VT-	ヒステリシス TA0IN ~ TA2IN, ....., RxD0, RxD1, RTP0TRG, P6OUTCUT		
	VT+~VT-	ヒステリシス XIN	Vi=5.0V		VT+~VT-	ヒステリシス XIN	Vi=5.0V	
	IIH	“H” 入力電流 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, INT4, XIN, .....	Vi=0V		IIH	“H” 入力電流 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, P6OUTCUT, XIN, .....	Vi=0V	
	IIL	“L” 入力電流 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P50 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, INT4, XIN, .....			IIL	“L” 入力電流 P10 ~ P17, P20 ~ P27, P55 ~ P57, P60 ~ P65, P70 ~ P74, P6OUTCUT, XIN, .....	Vi=0V	

M37906F8CFP/SPデータシート正誤表(REV.D) No.9

訂正箇所	誤					正							
25ページ - ジ 直流電気的特性; Iccの測定条件	記号	項目	測定条件	規格値			記号	項目	測定条件	規格値			
				最小	標準	最大				最小	標準	最大	
	VRAM	RAM保持電圧		2			VRAM	RAM保持電圧	クロック停止時	2			
	Icc	電源電流	出力専用端子は .....	クロック停止時 f(fsys)=20MHz、 CPU動作時	25	50	Icc	電源電流	出力専用端子は .....	f(fsys)=20MHz、 CPU動作時		25	50
			クロック停止時 Ta=20		20				クロック停止時 Ta=20			1	
			クロック停止時 Ta=85						クロック停止時 Ta=85			20	
26ページ - ジ A-D変換特性	記号	項目	測定条件	規格値			記号	項目	測定条件	規格値			単位
				最小	最大					最小	標準	最大	
	—	分解能	VREF=VCC		10	Bits		—	VREF=VCC	A-D変換 選択時		10	Bits
									コンパ レータ 選択時		$\frac{1}{256} V_{REF}$	V	
32ページ - ジ パッケージ 外形寸法図	42P2R-A					42P2R-E							
33, 34ページ - ジ ROM書き込み 確認書	_____					ROM書き込み確認書を追加。							
35, 36ページ - ジ マーク指定書	_____					マーク指定書を追加。							