

8 -bit MICROCOMPUTER 38000シリーズ
~ 3803Lグループ・3803Hグループ・3803グループ
の相違点~

3803Lグループ/3803Hグループ/3803グループ製品一覧

3803Lグループ 製品型名		プログラムメモリ容量	RAM容量
マスクROM版	M38039MFL-XXXSP/HP/KP/WG	60K	2048
Flashメモリ版	M38039FFLSP/HP/KP/WG	60K	

3803Lの特長

- ・32kHz(低速)ウェイトモード時の消費電流の低減 (Flashメモリ版)
- ・EMI(不要輻射)ノイズレベルの低減

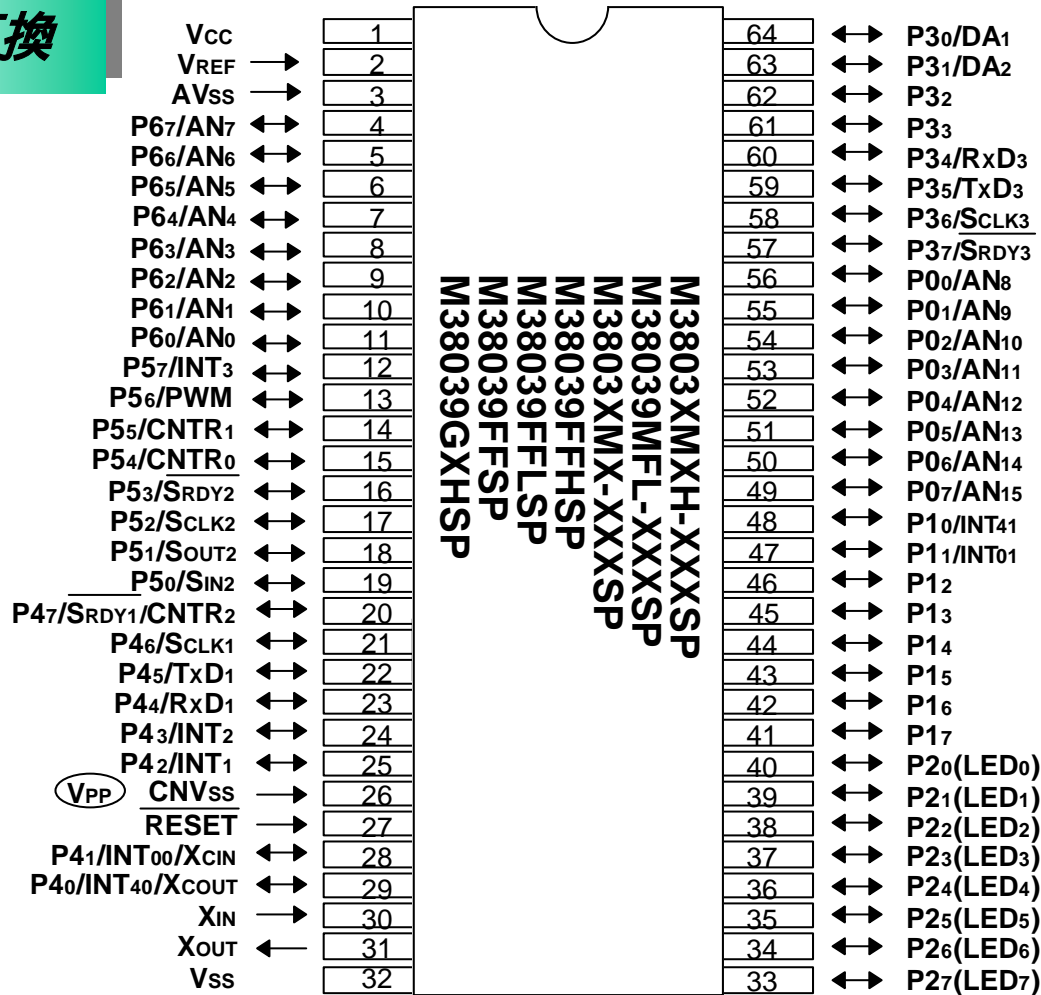
3803グループ 製品型名		プログラムメモリ容量	RAM容量
マスクROM版	M38034M4-XXXSP/FP/HP(注)	16K	640
	M38037M6-XXXSP/FP/HP(注)	24K	1024
	M38037M8-XXXSP/FP/HP(注)	32K	
	M38039MC-XXXSP/FP/HP(注)	48K	2048
	M38039MF-XXXSP/FP/HP(注)	60K	
Flashメモリ版	M38039FFSP/FP/HP(注)	60K	

3803Hグループ 製品型名		プログラムメモリ容量	RAM容量
QzROM版	M38039G4H-XXXHP/KP	16K	2048
	M38039G6H-XXXHP/KP	24K	
	M38039G8H-XXXHP/KP	32K	
	M38039GCH-XXXHP/KP/WG	48K	
	M38039G4HSP/HP/KP	16K	
	M38039G6HSP/HP/KP	24K	
	M38039G8HSP/HP/KP	32K	
	M38039GCHSP/HP/KP/WG	48K	
マスクROM版	M38034M4H-XXXSP/FP/HP/KP(注)	16K	640
	M38037M6H-XXXSP/FP/HP/KP(注)	24K	1024
	M38037M8H-XXXSP/FP/HP/KP(注)	32K	
	M38039MCH-XXXSP/FP/HP/KP(注)	48K	2048
M38039MFH-XXXSP/FP/HP/KP/WG(注)	60K		
Flashメモリ版	M38039FFHSP/FP/HP/KP/WG(注)	60K	2048

(注)置き換え推奨品種 最終ページを参照下さい

3803Lグループ / 3803Hグループ / 3803グループピン接続図(SP)

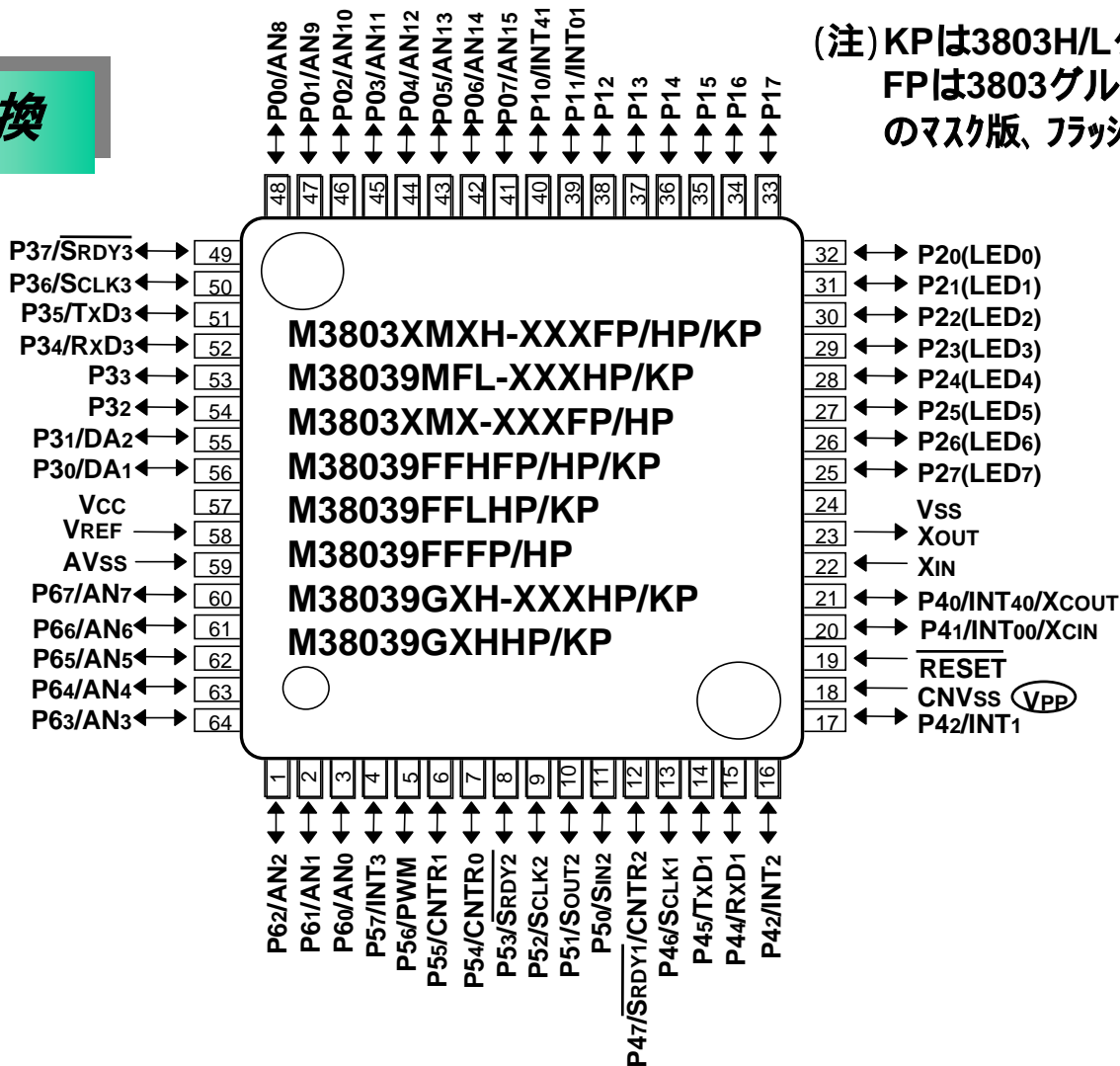
完全ピン互換



Outline SP : PRDP0064BA-A(64P4B) (1.78mm pitch)

3803Lグループ / 3803Hグループ / 3803グループ ピン接続図 (FP/HP/KP)

完全ピン互換



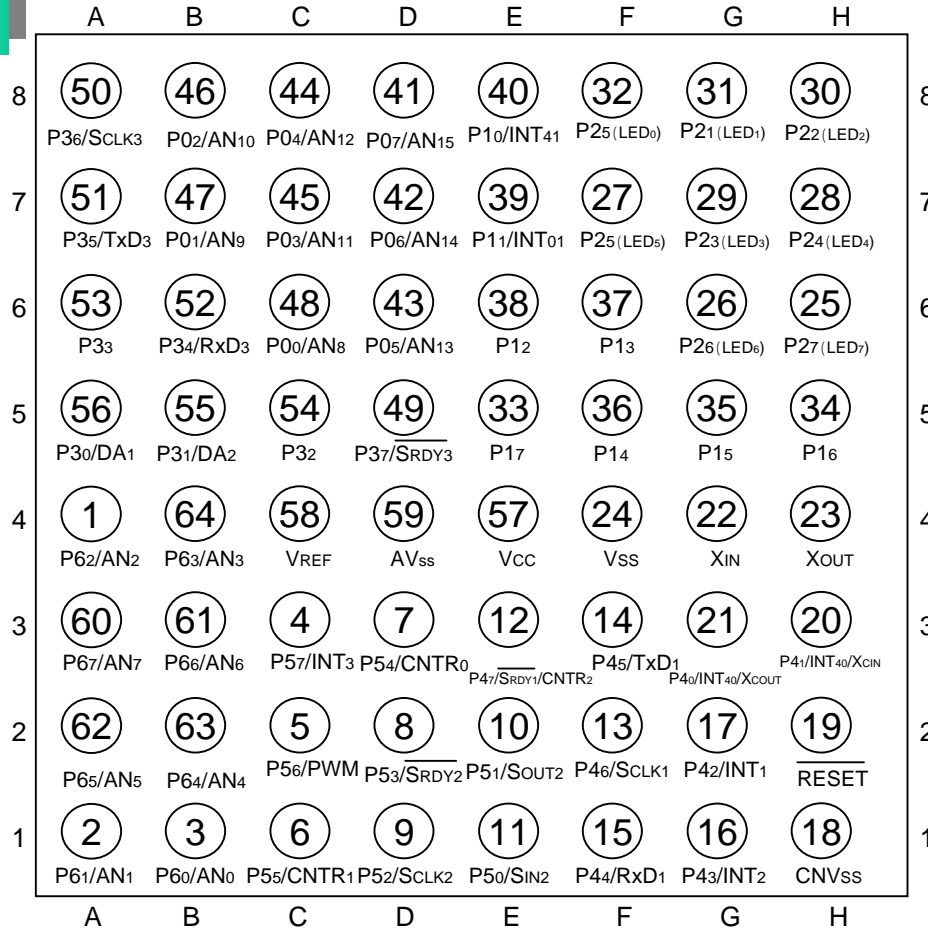
(注) KPは3803H/Lグループのみ
FPは3803グループと3803Hグループ
のマスク版、フラッシュメモリ版のみ

Outline KP : PLQP0064GA-A (64P6U-A) (0.8mm pitch, 14mm square, 1.7mm mounting height)
 FP : PRQP0064GA-A (64P6N-A) (0.8mm pitch, 14mm square, 3.05mm mounting height)
 HP : PLQP0064KB-A (64P6Q-A) (0.5mm pitch, 10mm square, 1.7mm mounting height)

3803Lグループ / 3803Hグループ ピン接続図(WG)

完全ピン互換

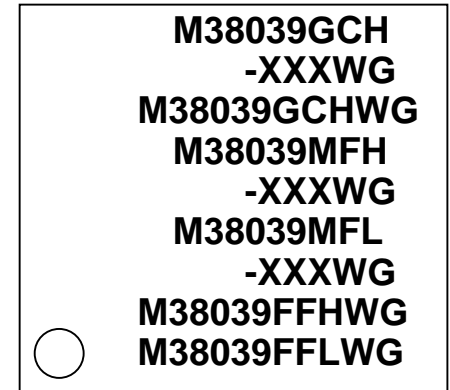
(上面図)



30
P22(LED2)

フラットパッケージで
相当するピン番号

パッケージ上面図



Outline WG : PTLG0064JA-A(64F0G) (6mm FLGA package, 1.05mm height)

3803Lグループ / 3803Hグループ / 3803グループ相違点(1)

	3803Lグループ		3803Hグループ			3803グループ	
	マスクROM版	フラッシュメモリ版	マスクROM版	フラッシュメモリ版	QzROM版	マスクROM版	フラッシュメモリ版
プログラムメモリ	マスクROM	フラッシュメモリ	マスクROM	フラッシュメモリ	QzROM	マスクROM	フラッシュメモリ
プログラムメモリ / RAM サイズ	60K/2K	60K/2K	16K/640,24K/1K,32K/1K,48K/2K,60K/2K	60K/2K	16K/2K,24K/2K,32K/2K,48K/2K	16K/640,24K/1K,32K/1K,48K/2K,60K/2K	60K/2K
パッケージ	SP,HP,KP,WG	SP,HP,KP,WG	SP,FP,HP,KP,WG	SP,FP,HP,KP,WG	SP,HP,KP,WG	SP,FP,HP	SP,FP,HP
動作電源電圧	1.8 ~ 5.5V	2.7 ~ 5.5V	1.8 ~ 5.5V	2.7 ~ 5.5V	1.8 ~ 5.5V	2.7 ~ 5.5V	4.0 ~ 5.5V
A/Dコンバータ使用時電源電圧	2.0 ~ 5.5V(8ビットA/Dモード時) 2.2 ~ 5.5V(10ビットA/Dモード時)	2.7 ~ 5.5V(8ビットA/Dモード時) 2.7 ~ 5.5V(10ビットA/Dモード時)	2.0 ~ 5.5V(8ビットA/Dモード時) 2.2 ~ 5.5V(10ビットA/Dモード時)	2.7 ~ 5.5V(8ビットA/Dモード時) 2.7 ~ 5.5V(10ビットA/Dモード時)	2.0 ~ 5.5V(8ビットA/Dモード時) 2.2 ~ 5.5V(10ビットA/Dモード時)	2.7 ~ 5.5V(8ビットA/Dモード時) 2.7 ~ 5.5V(10ビットA/Dモード時)	4.0 ~ 5.5V(8ビットA/Dモード時) 4.0 ~ 5.5V(10ビットA/Dモード時)
フラッシュメモリ IDコード	—	FFD4 ~ FFDAh番地	—	FFD4 ~ FFDAh番地	—	—	—
フラッシュメモリROMコードプロテクト	—	FFDBh番地	—	FFDBh番地	—	—	—
QzROM ROMコードプロテクト	—	—	—	—	FFDBh番地	—	—
フラッシュメモリ制御関連レジスタ	—	フラッシュ制御レジスタ0 ~ 2 0FE0 ~ 0FE2h番地	—	フラッシュ制御レジスタ0 ~ 2 0FE0 ~ 0FE2h番地	—	—	フラッシュメモリ制御レジスタ 0FFE番地 フラッシュコマンドレジスタ 0FFF番地
プログラム/イレーズ電源 (QzROM版はプログラムのみ)	—	単一電源 (Vcc=2.7 ~ 5.5V)	—	単一電源 (Vcc=2.7 ~ 5.5V)	二電源 (Vcc=2.7 ~ 5.5V、 Vpp=7.9V ± 0.1V)	—	二電源 (Vcc=5V ± 0.5V、 Vpp=11.7 ~ 12.6V)
プログラム/イレーズモード (QzROM版はプログラムのみ)	—	CPU書き換え パラレル入出力モード 標準シリアル入出力モード	—	CPU書き換え パラレル入出力モード 標準シリアル入出力モード	シリアル入出力モード	—	CPU書き換え パラレル入出力モード 標準シリアル入出力モード

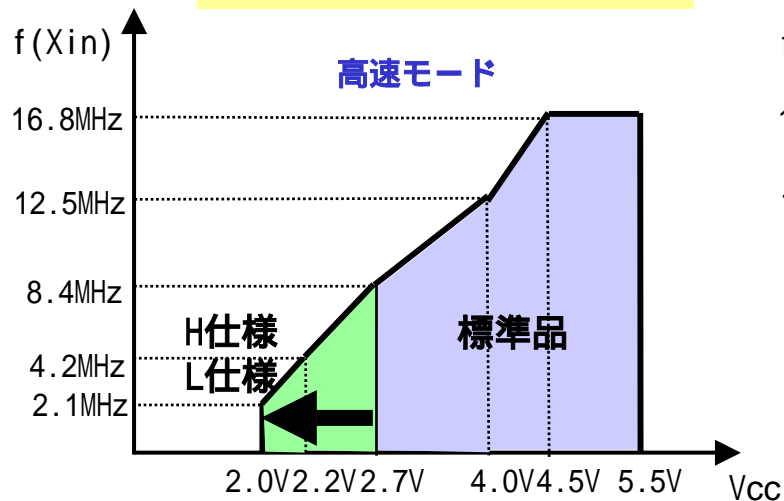
3803Lグループ / 3803Hグループ / 3803グループ相違点(2)

	3803Lグループ		3803Hグループ			3803グループ	
	マスクROM版	フラッシュメモリ版	マスクROM版	フラッシュメモリ版	QzROM版	マスクROM版	フラッシュメモリ版
A/Dコンバータ A/D変換レジスタ2 ビット4	読み出し時"0" (注)	読み出し時"0"	A/D変換レジスタ1 ビット4と同じ値(注)	読み出し時"0"	読み出し時"0" (注)	読み出し時"0"	読み出し時"0"
ストップモードからの復帰時 フラッシュメモリ動作可能までの待ち時間	不要	要 100 μsec	不要	要 100 μsec	不要	不要	不要
電源回路特性 電源投入時内部電源安定時間:td(P-R)	不要	要	不要	要	不要	不要	不要
電気的特性 推奨動作条件	フラッシュメモリ版は電源電流に相違があります。また、動作電圧の相違に伴う動作条件の相違もあります。詳細はそれぞれのデータシートでご確認願います。						

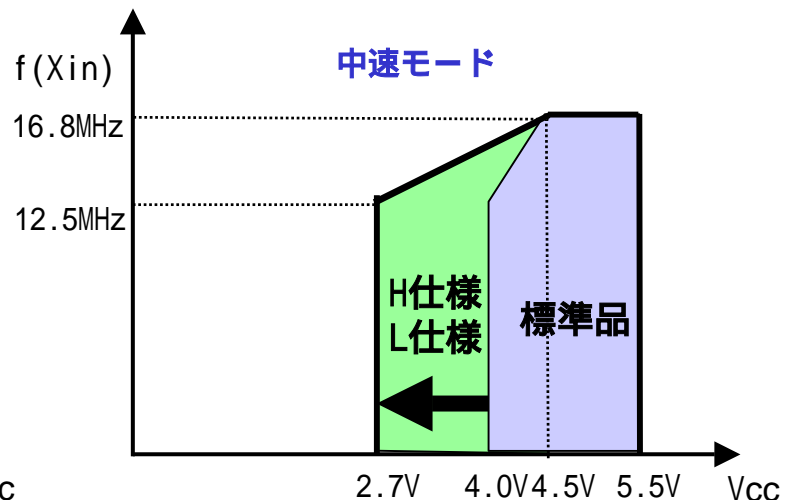
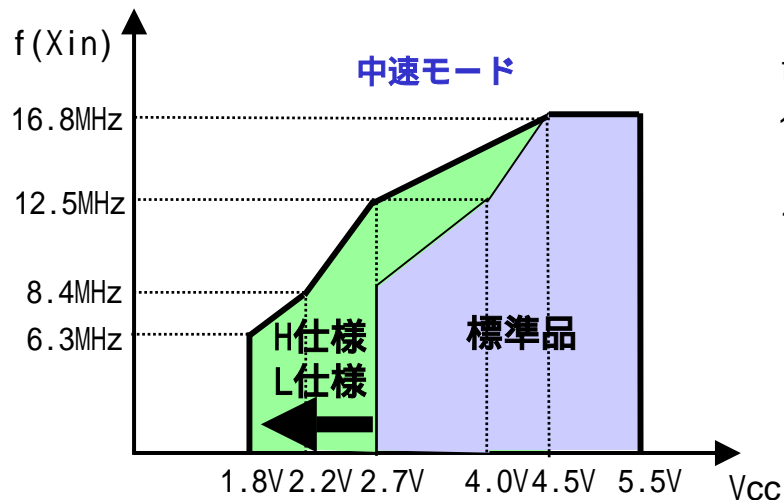
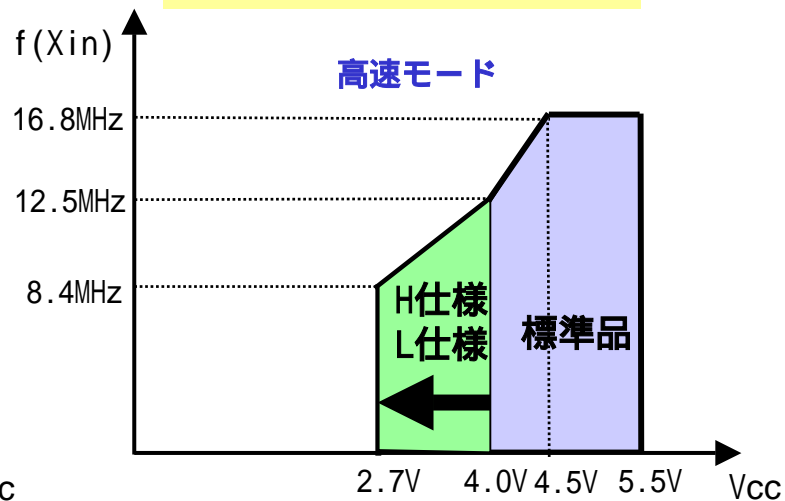
注. テクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J 第2版)をご参照ください。

3803H(L)グループ/3803グループ動作周波数特性の改善

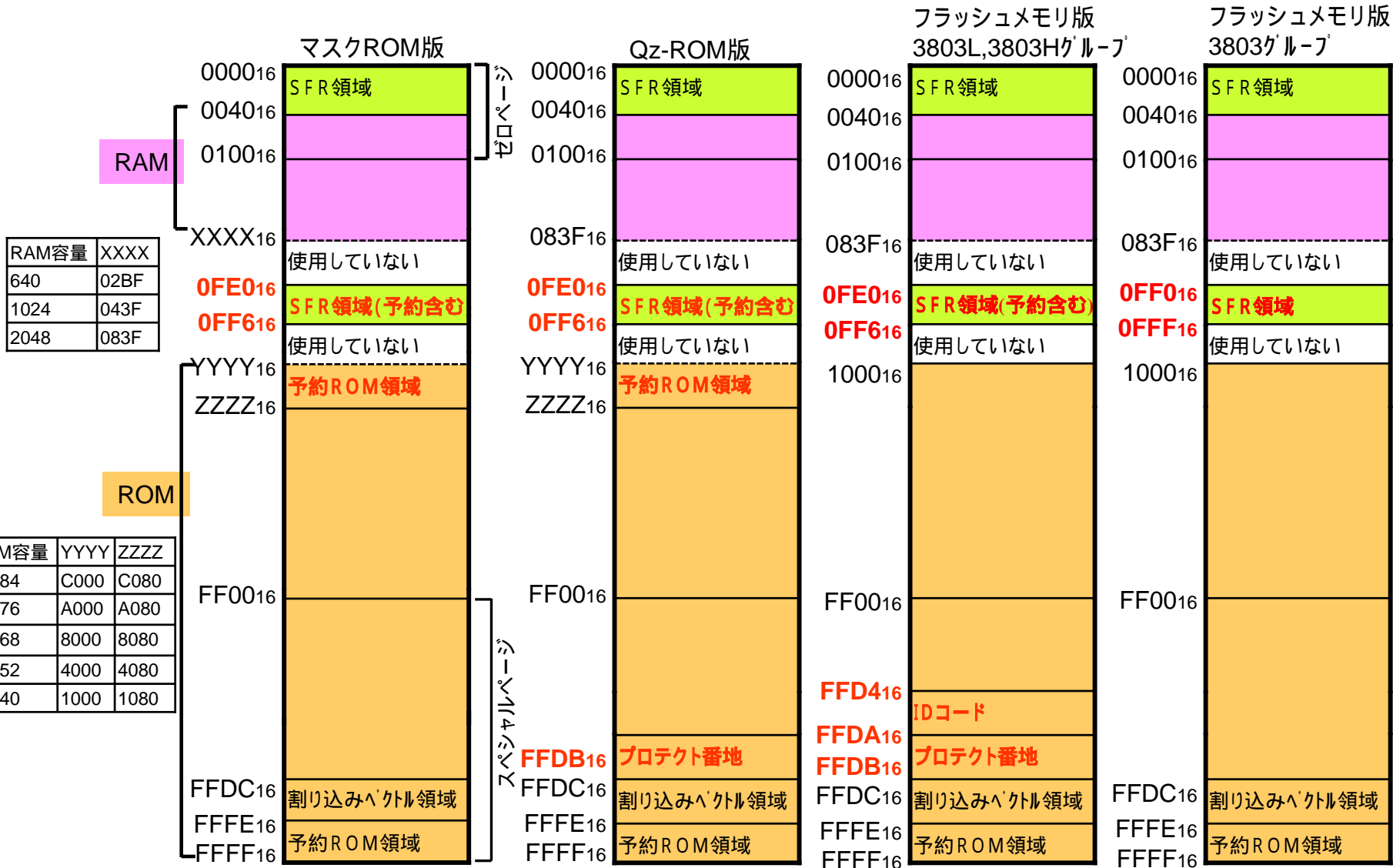
マスク版/QzROM版



フラッシュメモリ版



3803Lグループ / 3803Hグループ / 3803グループメモリマップ相違点



置き換え時の注意事項 (1)

P6,7の相違点の項目に沿って、注意事項を示します。P6,7もご参照下さい。

1. プログラムメモリ

メモリのタイプの違いにより、プログラム/イレーズの仕様が異なり、対応しているプログラマあるいはアダプタが異なりますので、ご使用になる製品の対応プログラマをご確認下さい。

2. プログラムメモリ/RAMサイズ

- ・プログラムメモリとRAMサイズの組み合わせで、QzROM版はプログラムメモリサイズに関わらずRAMサイズが2Kとなっています。同一プログラムメモリサイズのマスクROM版とはRAMサイズが異なる場合があります。
- ・QzROM版にはプログラムメモリサイズ60K版はありません。

3. パッケージ

- ・QzROM版のSPパッケージの書き込み出荷品はありません。
- ・WGパッケージ品は3803Hグループおよび3803Lグループのプログラムメモリ60K版のみです。
- ・3803HグループQzROM版および3803LグループにはFPパッケージ品はありません。0.8mmピッチのものは薄型のKPパッケージ品となります。
FPパッケージ品がある製品でも、0.8mmピッチのパッケージとしては、薄型で放熱性、応力特性に優れたKPパッケージをお奨めします。
「ルネサス面実装形パッケージ実装マニュアル」(ドキュメントRJJ11K0001)で、FPパッケージとKPパッケージのマウントパッドの設計基準を確認してください。

4. 動作電源電圧

- ・3803HグループのマスクROM版、QzROM版および3803LグループのマスクROM版は1.8~5.5Vですが、その他の製品はそれぞれ異なりますので、ご使用になる製品の動作電源電圧をご確認下さい。

5. A/Dコンバータ使用時電源電圧

- ・動作電源電圧の相違にともない、A/Dコンバータ使用時電源電圧の範囲も異なっていますので、ご使用になる製品のA/Dコンバータ使用時電源電圧をご確認下さい。
- ・3803HグループのマスクROM版およびQzROM版、3803LグループのマスクROM版では、8ビットA/Dモードの場合、2.0~5.5Vで、10ビットA/Dモードの場合、2.2~5.5Vです。

置き換え時の注意事項 (2)

6. フラッシュメモリ IDコード、ROMコードプロテクト

3803Hグループ、3803Lグループのフラッシュメモリ版では、FFD4 ~ FFDA₁₆番地はIDコード、FFDB₁₆番地はROMコードプロテクトです。ユーザープログラム領域内にありますのでご注意ください。この番地のデータはプログラマで書き込む際にあらかじめ書き込みデータに設定して書き込んで下さい。

7. QzROM ROMコードプロテクト

QzROM版では、FFDB₁₆番地はROMコードプロテクト番地です。この番地には、シリアルプログラマでのプロテクトビット書き込みを選択した場合、及び弊社書き込み出荷の際にプロテクト有りを選択した場合、“00₁₆”(全領域プロテクト有り) または “FE₁₆”(プロテクトエリア1プロテクト有り) が書き込まれます。プロテクト選択されない場合は“FF₁₆”となります。

この番地はユーザープログラムで使用できません。

8. フラッシュメモリ制御関連レジスタ

3803Hグループおよび3803Lグループのフラッシュメモリ版の0FE0 ~ 0FE2₁₆番地にはフラッシュ制御レジスタ0 ~ 2があります。

3803グループフラッシュメモリ版の0FFE₁₆番地にはフラッシュメモリ制御レジスタ、0FFF₁₆番地にはフラッシュコマンドレジスタがあります。マスクROM版およびQzROM版ではこれらの番地には何も配置されていません。従って書き込みを行っても問題ありません。読み出し値は不定です。

9. プログラム/イレーズ電源

それぞれの製品でプログラム/イレーズ電源電圧の相違があり、端子の絶対最大定格も異なります。誤ったプログラマを接続して、定格を超える電圧が端子にかかることが無いようご注意ください。

10. プログラム/イレーズモード

QzROM版はシリアル入出力モードのみです。オフボードでの書き込みを希望される場合、書き込み用の別基板をご準備下さい。プログラマメーカーもシリアル書き込み用MCUユニットを提供している場合があります。

11. ストップモードからの復帰時、フラッシュメモリ動作可能までの待ち時間

3803Hグループおよび3803Lグループのフラッシュメモリ版では、STP命令実行時は、消費電流低減のために、内部電源回路を低消費電力モードに切り替えています。STP命令からの復帰時には、内部電源回路を通常モードに切り替えますが、フラッシュメモリへの電源供給が開始されてフラッシュメモリが動作可能になるまでに一定の時間を要するので、フラッシュメモリ版ではタイマ1を使用したSTP命令解除後発振安定時間設定機能にて、100 μs以上の待ち時間を設定してください。

置き換え時の注意事項 (3)

1 2 . 電源投入時内部電源安定時間

3803Hグループおよび3803Lグループのフラッシュメモリ版では、電源投入時(パワーオンリセット時)以下の手順でリセット端子に入力してください。

- (1)リセット端子に“L”を入力する。
- (2)電源電圧を2.7Vまで上昇させる。
- (3)内部電源が安定するまで $t_d(P-R)$ (*) 待つ。
- (4)XIN端子に16サイクル以上のクロックを入力する。
- (5)リセット端子に“H”を入力する。

* $t_d(P-R)$: 電源投入時内部電源安定時間 データシートの電源回路のタイミング特性参照下さい。

1 3 . 発振回路定数に関する注意事項

3803グループ/3803Hグループ/3803Lグループの各グループ毎に発振回路構成が異なります。また、3803HグループのマスクROM版/FLASHメモリ版とQzROM版では、発振回路構成が異なります。さらに、各製品毎にXIN-XOUT、XCIN-XCOUTの発振回路定数が異なりますので、発振回路定数について、発振子メーカーとご相談の上、発振子および発振回路定数を決定してください。量産でご使用になる製品が、お客様のシステム・条件で安定した動作クロックを得られるようにしてください。ご使用になる電圧範囲や温度範囲が広い場合は特にご注意ください。

また、あらかじめ帰還抵抗、ダンピング抵抗、負荷容量の配線パターンを考慮した回路設計をして頂くことを推奨いたします。

1 4 . フラッシュメモリ版/マスクROM版/QzROM版の相違に関する注意事項

フラッシュメモリ版、マスクROM版およびQzROM版では、ROMタイプの相違からそれぞれの製造プロセスが異なり、マスクパターンも異なります。また、ROMタイプが同一の場合でもメモリ容量が違う場合も同様です。これらの相違により、電気的特性の範囲内で特性値、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ輻射量などの特性や、発振回路定数が異なる場合があります。応用製品開発の際は、それぞれの製品での十分なシステム評価試験を実施してください。特に、製品切り替え(例:マスクROM版からQzROM版への切り替え、など)の場合には、切り替え製品による十分なシステム評価試験を、応用製品量産前段階に実施してください。

置き換え時のプログラム変更について (1)

プログラムについての具体的な内容について説明します。製品ごとのメモリ容量の違いにご注意ください。

プログラムのチェックサムについて

プログラムでROM領域のチェックサムを算出している場合、算出対象領域の違いをご確認ください。置き換え先製品の対象領域内に未使用領域や予約ROM領域が含まれている場合、その部分の読み出し値は不定となるため、チェックサムの算出値も不定となります。

(1) 標準品マスクROM版 L仕様マスクROM版

基本的にプログラムの変更は必要ありませんが、テクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J 第2版)を参照ください。

(2) 標準品フラッシュメモリ版 L仕様フラッシュメモリ版

- FFD4h ~ FFDAh番地を使用している場合、次の内容を確認してください。
シリアルプログラマ使用時、この番地に書かれているコードがL仕様フラッシュメモリ版のIDコードとなります。シリアルプログラマでのフラッシュメモリ書き換え時、IDコードとして、このコードの入力が必要になります。なお、命令として実行可能ですので、プログラマ使用時のみご注意ください。
- FFDBh番地のbit7 ~ 2は、パラレルプログラマ使用時のL仕様フラッシュメモリ版のプロテクト設定ビットになります。設定される状態が望ましくない場合、プログラムの変更が必要です。
シリアルプログラマ使用時はプロテクト設定ビットの影響を受けないため、問題ありません。
FFD4h ~ FFDAh番地同様、命令実行は可能です。
- 0FE0h ~ 0FEFh番地にアクセスしている場合、アクセスしないように変更が必要です。
- L仕様フラッシュメモリ版の0FFEh、0FFFh番地には何も配置されていませんので、標準品フラッシュメモリ版のプログラムで書き込みを行っていても変更は必要ありません。
- ストップモード使用時で、STP命令解除後の発振安定時間が100 μ sec未満の場合、プログラムの変更が必要です。タイム1を使用したSTP命令解除後の発振安定時間設定機能で100 μ sec以上にしてください。
- CPU書き換えモードを使用している場合、それに関連する処理は、全体的に変更が必要です。

(3) H仕様マスクROM版 L仕様マスクROM版

基本的にプログラムの変更は必要ありませんが、テクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J 第2版)を参照ください。

置き換え時のプログラム変更について (2)

プログラムについての具体的な内容について説明します。製品ごとのメモリ容量の違いにご注意ください。

プログラムのチェックサムについて

プログラムでROM領域のチェックサムを算出している場合、算出対象領域の違いをご確認ください。置き換え先製品の対象領域内に未使用領域や予約ROM領域が含まれている場合、その部分の読み出し値は不定となるため、チェックサムの算出値も不定となります。

(4) H仕様フラッシュメモリ版 L仕様フラッシュメモリ版

プログラムの変更は必要ありません。

(5) 標準品マスクROM版 H仕様QzROM版

1. QzROM版には、ROM60Kバイト版がありません。
2. FFDBh番地を使用している場合、プログラムの変更が必要です。
QzROM版のFFDBh番地はROMコードプロテクト番地です。
ユーザプログラム上では、この番地はFFhにしてください。
3. テクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J 第2版)を参照ください。

(6) 標準品フラッシュメモリ版 H仕様QzROM版

1. QzROM版には、ROM60Kバイト版がありません。
2. ROM領域の先頭128バイトと最後の2バイトを使用している場合、プログラムの変更が必要です。
QzROM版のROM領域の先頭128バイトと最後の2バイトは、製品検査用の予約領域のため、ユーザプログラムで使用できません。
3. FFDBh番地を使用している場合、プログラムの変更が必要です。
QzROM版のFFDBh番地はROMコードプロテクト番地です。
ユーザプログラム上では、この番地はFFhにしてください。
4. 0FE3h～0FEFh番地にアクセスしている場合、アクセスしないように変更が必要です。
5. H仕様QzROM版の0FFEh、0FFFh番地には何も配置されていないので、標準品フラッシュメモリ版のプログラムで書き込みを行っていても変更は必要ありません。
6. CPU書き換えモードを使用している場合、それに関連する処理は削除してください。
7. テクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J 第2版)を参照ください。

置き換え時のプログラム変更について (3)

プログラムについての具体的な内容について説明します。製品ごとのメモリ容量の違いにご注意ください。

プログラムのチェックサムについて

プログラムでROM領域のチェックサムを算出している場合、算出対象領域の違いをご確認ください。置き換え先製品の対象領域内に未使用領域や予約ROM領域が含まれている場合、その部分の読み出し値不定となるため、チェックサムの算出値も不定となります。

(7) H/L仕様マスクROM版 H仕様QzROM版

1. QzROM版には、ROM60Kバイト版がありません。
2. FFDBh番地を使用している場合、プログラムの変更が必要です。
QzROM版のFFDBh番地はROMコードプロテクト番地です。
ユーザプログラム上では、この番地はFFhにしてください。
3. テクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J 第2版)を参照ください。

(8) H/L仕様フラッシュメモリ版 H仕様QzROM版

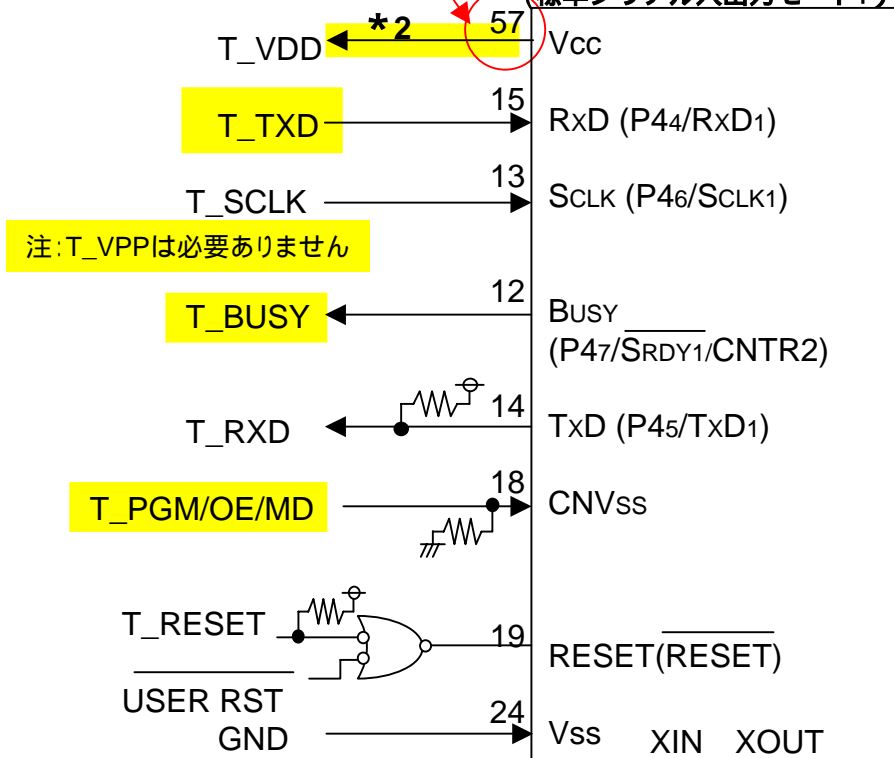
1. QzROM版には、ROM60Kバイト版がありません。
2. ROM領域の先頭128バイトと最後の2バイトを使用している場合、プログラムの変更が必要です。
QzROM版のROM領域の先頭128バイトと最後の2バイトは、製品検査用の予約領域のため、ユーザプログラムで使用できません。
3. FFDBh番地を使用している場合、プログラムの変更が必要です。
QzROM版のFFDBh番地はROMコードプロテクト番地です。
ユーザプログラム上では、この番地はFFhにしてください。
4. IDコード(FFD4h ~ FFDAh番地)はH仕様QzROM版では機能を持ちませんが、変更は必要ありません。
5. H仕様QzROM版の0FE0h ~ 0FE2h番地には何も配置されていないので、
H/L仕様フラッシュメモリ版のプログラムで書き込みを行っていても変更は必要ありません。
6. CPU書き換えモードを使用している場合、それに関連する処理は削除してください。
7. テクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J 第2版)を参照ください。

参考: M38039FFH(L)とM38039GXHのシリアル書き換え回路 彗星電子システム製シリアルユニット使用時

フラッシュメモリ版 M38039FFH M38039FFL

(標準シリアル入出力モード)

ピン番号はフラットパッケージ
のピン番号

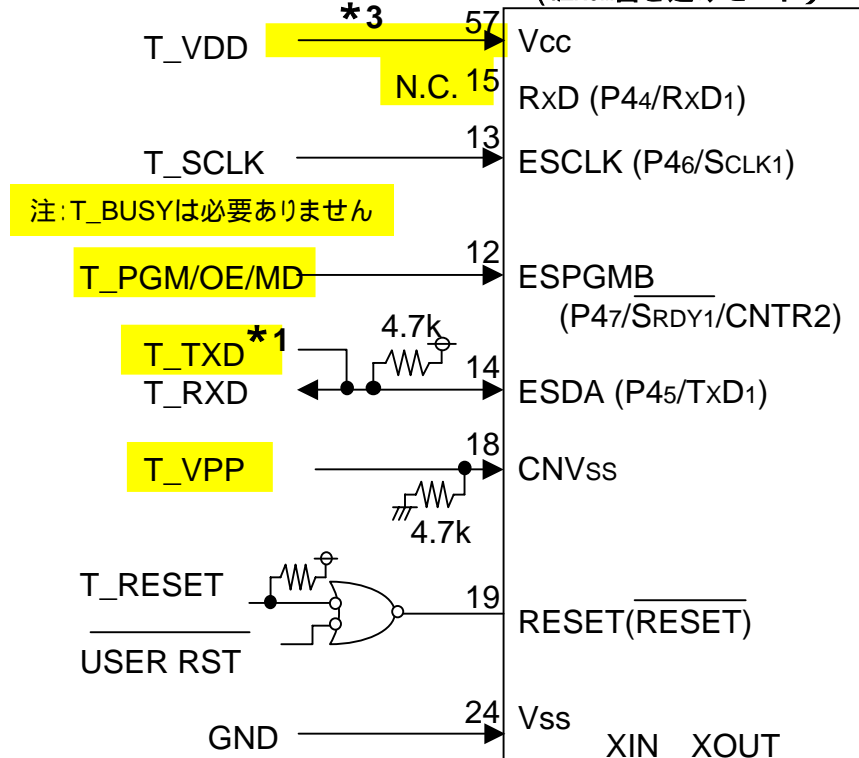


シングルチップモード時と
同じ端子処理にしてください。

注: [] が相違点です。

QzROM版 M38039GXH

(QzROM書き込みモード)



注: T_BUSYは必要ありません

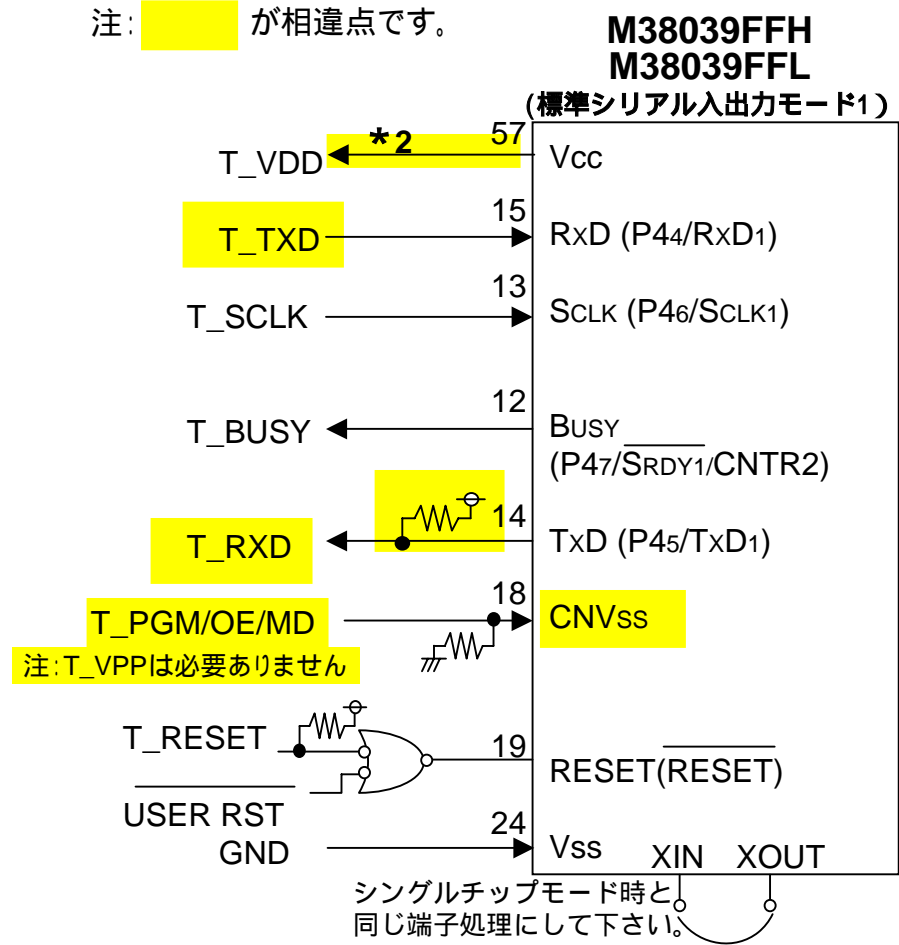
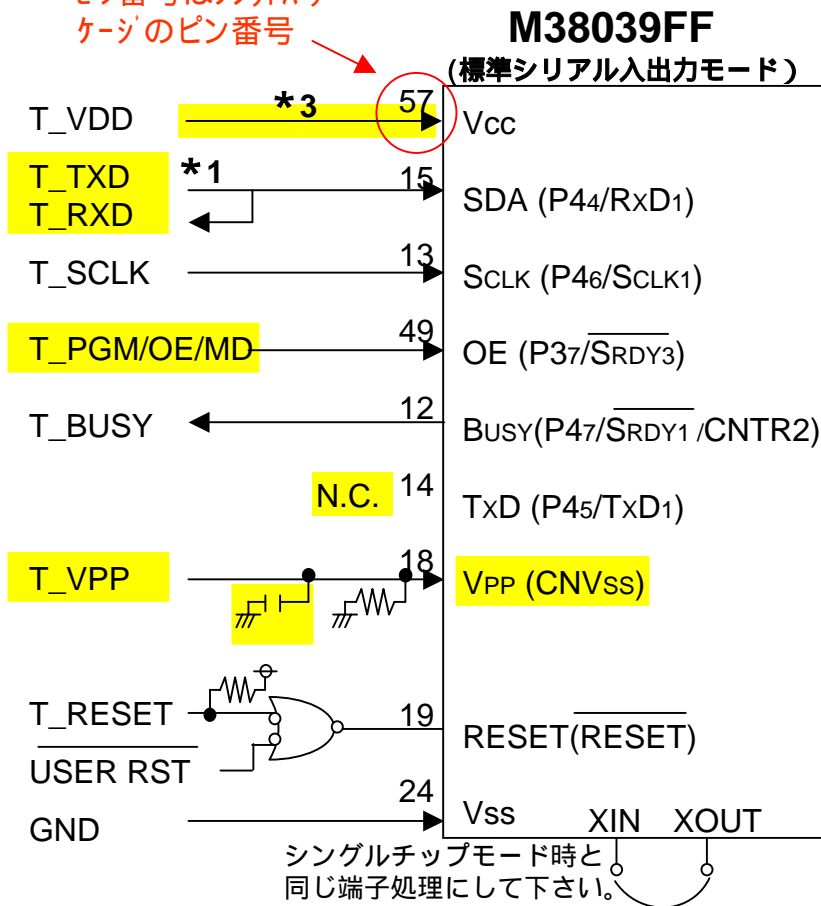
シングルチップモード時と
同じ端子処理にしてください。

- プログラミングスペックが異なるため、それぞれの品種名を選択して書き込みを実行してください。
MCU側のプログラミング用端子は共通ですので、同一基板でQzROM版、フラッシュメモリ版の書き込みが可能です。
- *1: QzROM版では、シリアルユニットのT_TXD、T_RXDは両方ともTxD端子に接続し、RxD端子は開放して下さい。
 - *2: ライタ側で使用する出力バッファの電源電圧をユーザ側電源電圧(Vcc)と合わせるためVccをユーザ側から供給して下さい。
 - *3: ライタからVDD電源を供給します。ユーザ消費電流が多い場合(MCU以外で20mA以上)はユーザ側から供給して下さい。

参考:M38039FFとM38039FFH(L)のシリアル書き換え回路 彗星電子システム製シリアルユニット使用時

ピン番号はフラットパッケージのピン番号

注: が相違点です。



- プログラミングスペックが異なるため、それぞれの品種名を選択して書き込みを実行してください。
MCU側のプログラミング用端子は共通ですので、同一基板でQzROM版、フラッシュメモリ版の書き込みが可能です。
- *1: 標準品では、シリアルユニットのT_TXD、T_RXDは両方ともSDA(RxD端子)に接続しTxD端子は開放して下さい。
 - *2: ライタ側で使用する出力バッファの電源電圧をユーザー側電源電圧(Vcc)と合わせるためVccをユーザー側から供給して下さい。
 - *3: ライタからVDD電源を供給します。ユーザー消費電流が多い場合(MCU以外で20mA以上)はユーザー側から供給して下さい。

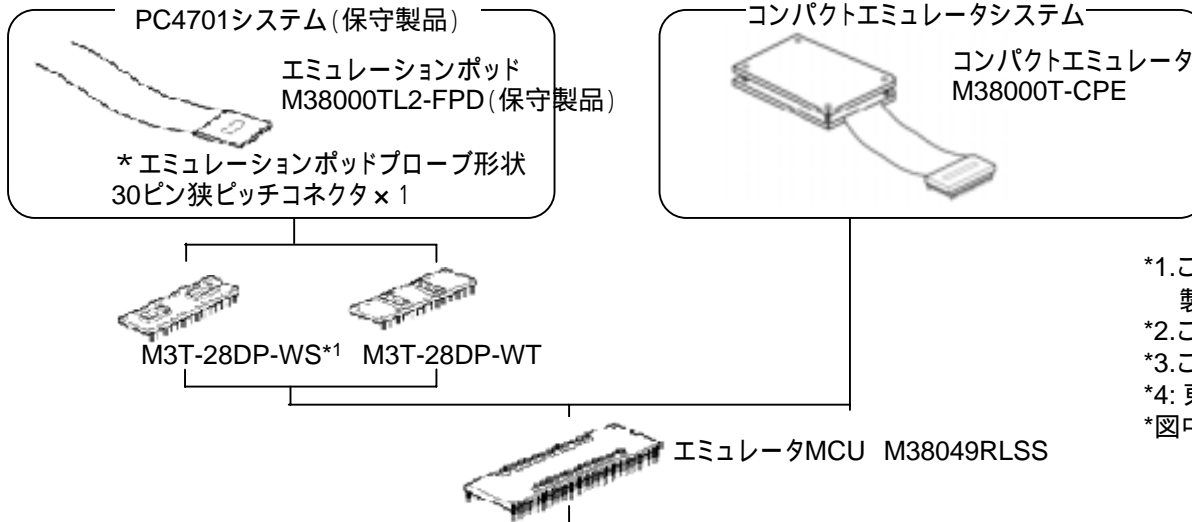
ルネサス製

3803Lグループ/3803Hグループ/3803グループ開発サポートツール

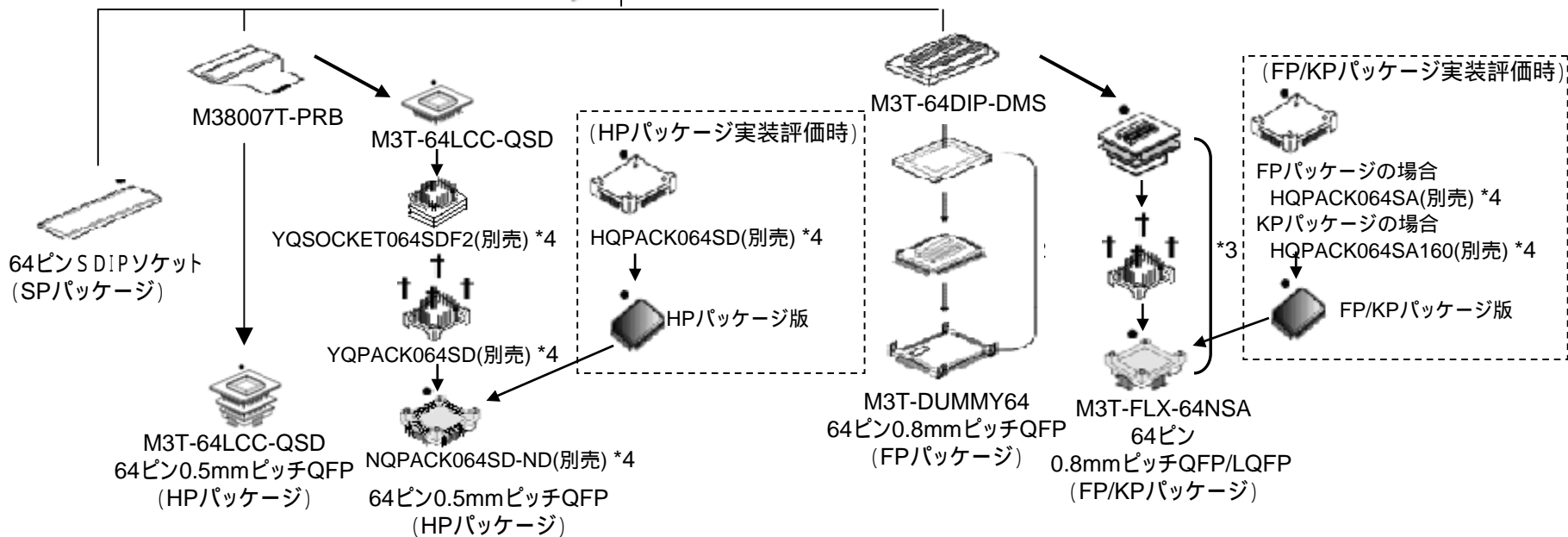
プログラマを除く、開発サポートツールは共通です。

ツール		型名
アセンブラパッケージ		M3T-SRA74 (シミュレータデバッガ,統合化開発環境HEW 同梱)
コンパイラパッケージ		M3T-ICC740 (シミュレータデバッガ,統合化開発環境HEW 同梱)
シミュレータデバッガ		HEW組み込み型 または M3T-PD38SIM (保守製品)
オンチップデバッグ エミュレータ(3803Lグループ)		E8a (HEW、740 E8a エミュレータデバッガ、M3T-SRA74無償評価版、 M3T-ICC740 無償評価版、FDT無償評価版 他 同梱)
コンパクト エミュレータ システム	コンパクトエミュレータ	M38000T2-CPE (740コンパクトエミュレータデバッガ, M3T-ICC740,M3T-SRA74(HEW付き)同梱)
	エミュレータMCU	M38049RLSS
PC4701 エミュレータ システム (保守製品)	エミュレータデバッガ	740 PC4701 エミュレータデバッガ または M3T-PD38(保守製品)
	エミュレータ	PC4701U (エミュレータデバッガ使用権付き)
	エミュレーションポッド	M38000TL2-FPD (低電圧対応) (保守製品)
	エミュレータMCU	M38049RLSS
Renesas Starter Kit for 3803L		R0K338039S001BR
アクセサリ ツール	パッケージ変換基板	(次ページを参照下さい)
	端子処理基板	M38007T-ADS (エミュレータMCU対応端子処理基板)

エミュレータとターゲットシステムの接続方法



- *1.この変換基板はエミュレーションポッドの製品パッケージに含まれています。
- *2.この3部品は1製品です。
- *3.この4部品は1製品です。
- *4: 東京エレクトック株式会社からご購入ください。
- *図中の は1番ピンの位置を示します。



3803H グループ / 3803L グループ

彗星電子システム製 フラッシュメモリ / QzROM プログラム

	シリアル / パラレルユニット			
	オンボード書き換え / 書き込み		オフボード書き換え / 書き込み	
	メインユニット	M38039FFH M38039FFL フラッシュメモリ版 (シリアル書き込み)	M38039GXH QzROM版 (シリアル書き込み)	M38039FFH M38039FFL フラッシュメモリ版 (パラレル書き込み)
EFP-S2V EFP-S2 共通	EF1SRP - 01US2		EF1CNT-96P + パラレルユニット EF3803F-64H(HP用) EF3803F-64F(FP用) EF3803F-64U(KP用) EF3803F-64S(SP用) EF3803F-64FL(WG用)	EF1SRP - 01US2 (またはEF1CNT-96P + EF1SRP-05U) + MCUユニット MS3803-64H(HP用) MS3803-64U(KP用) MS3803-64S(SP用)
EFP-I	EF1SRP-01U	EF1SRP-05U	パラレルユニット EF3803F-64H(HP用) EF3803F-64F(FP用) EF3803F-64U(KP用) EF3803F-64S(SP用) EF3803F-64FL(WG用)	EF1SRP-05U + MCUユニット MS3803-64H(HP用) MS3803-64U(KP用) MS3803-64S(SP用)

EF1CNT-96P : コネクタ変換ユニット

これを用いることにより、EFP-I用の各ユニットをEFP-S2、EFP-S 2 Vに接続して使用できます。

ルネサス製フラッシュメモリ/QzROMプログラマとしてFDT(フラッシュ開発ツールキット)とE8を用いたオンボード書きこみが可能です。(QzROM版オンボード書き込みには、ICソケットボードも必要です。)

3803グループ プログラマ

ツール	3803グループ対応製品
ルネサス製 プログラム書き込みアダプタ	PCA4738HF-64(0.5mmピッチLQFPパッケージ用)
	PCA4738FF-64(0.8mmピッチQFPパッケージ用)
	PCA4738SF-64(1.778mmピッチSDIPパッケージ用)
フラッシュメモリプログラマ	EFP-I シリアル対応 (株式会社彗星電子システム製)
	R4945, R4945A パラレル対応 (株式会社アドバンテスト製) (RENESAS製書き込みアダプタ使用)
	AF9709,AF9708,AF9723 パラレル対応 (フラッシュサポートグループ株式会社製) (RENESAS製書き込みアダプタ使用)

3803グループ置き換え推奨品種 一覧表

3803グループの以下の品種につきましては、代替品への置き換えを推奨しております。新規システムにご採用の際には代替品種でのご検討をお願いいたします。

対象品種		代替品種	
3803グループ	M38034M4-XXXSP	3803Hグループ	M38039G4HSP (注)
	M38034M4-XXXFP		M38039G4H-XXXKP
	M38034M4-XXXHP		M38039G4H-XXXHP
	M38037M6-XXXSP		M38039G6HSP (注)
	M38037M6-XXXFP		M38039G6H-XXXKP
	M38037M6-XXXHP		M38039G6H-XXXHP
	M38037M8-XXXSP		M38039G8HSP (注)
	M38037M8-XXXFP		M38039G8H-XXXKP
	M38037M8-XXXHP		M38039G8H-XXXHP
	M38039MC-XXXSP		M38039GCHSP (注)
	M38039MC-XXXFP	M38039GCH-XXXKP	
	M38039MC-XXXHP	M38039GCH-XXXHP	
	M38039MF-XXXSP	3803Lグループ	M38039MFL-XXXSP
	M38039MF-XXXFP		M38039MFL-XXXKP
	M38039MF-XXXHP		M38039MFL-XXXHP
	M38039FFSP		M38039FFLSP
	M38039FFFP		M38039FFLKP
	M38039FFHP		M38039FFLHP
	M38039FFHWG		M38039FFLWG

(注) ルネサスでの書き込みを希望される場合、代替品として3803LグループのマスクROM版 M38039MFL-XXXSPをご検討下さい。

仕様の相違については、“3803Lグループ/3803Hグループ/3803グループの相違点”(6,7ページ)を参照下さい。

対象品種		代替品種		
3803Hグループ	M38034M4H-XXXSP	3803Hグループ	M38039G4HSP (注)	
	M38034M4H-XXXFP		M38039G4H-XXXKP	
	M38034M4H-XXXHP		M38039G4H-XXXHP	
	M38034M4H-XXXKP		M38039G4H-XXXKP	
	M38037M6H-XXXSP		M38039G6HSP (注)	
	M38037M6H-XXXFP		M38039G6H-XXXKP	
	M38037M6H-XXXHP		M38039G6H-XXXHP	
	M38037M6H-XXXKP		M38039G6H-XXXKP	
	M38037M8H-XXXSP		M38039G8HSP (注)	
	M38037M8H-XXXFP		M38039G8H-XXXKP	
	M38037M8H-XXXHP		M38039G8H-XXXHP	
	M38037M8H-XXXKP		M38039G8H-XXXKP	
	M38039MCH-XXXSP		M38039GCHSP (注)	
	M38039MCH-XXXFP		M38039GCH-XXXKP	
	M38039MCH-XXXHP		M38039GCH-XXXHP	
	M38039MCH-XXXKP		M38039GCH-XXXKP	
	M38039MFH-XXXSP		3803Lグループ	M38039MFL-XXXSP
	M38039MFH-XXXFP			M38039MFL-XXXKP
	M38039MFH-XXXHP			M38039MFL-XXXHP
	M38039MFH-XXXKP			M38039MFL-XXXKP
	M38039MFH-XXXWG			M38039MFL-XXXWG
	M38039FFHSP			M38039FFLSP
	M38039FFHFP			M38039FFLKP
	M38039FFHHP			M38039FFLHP
	M38039FFHKP			M38039FFLKP
	M38039FFHWG			M38039FFLWG

改訂記録

Rev.	発行日	ページ	改訂内容
4.00	2008.05.08	1	タイトル変更 前版 (REV.3.03) のP2 ~ 4削除
		2	表のレイアウト変更
		2 ~ 5	3803LグループFlashメモリ版の開発中 (**) 表記削除
		6	ページタイトル末尾に(1)追加 QzROM版 プログラム/イレース電源 Vcc修正
		7	項目追加によりページ追加
		9	追加
		10	ページタイトル末尾に(1)追加
		11	ページタイトル追加 項目7 プロテクト有りを選択した場合の書き込み値追加 項目11 . 12 追加
		12	ページタイトル追加 前頁の項目追加に伴い項目番号変更
		13 ~ 15	追加
		18	オンチップデバッグエミュレータ追加 Renesas Starter Kit for 3803Lに型名記載
		19	PC4701システムに (保守製品) の記載追加 型名変更 NQPAC064SD NQPAC064SD-ND フラッシュメモリ版 HPパッケージ版、FP/KPパッケージ版に記載変更
		20	3803LグループFlashメモリ版の開発中 (**) 表記削除
		22	代替品種のQzROM版SPパッケージ品に注記追加
4.01	2008.06.16	9	ROM容量の表 ZZZZ値1000 1080に修正
		10	3.項にマウントパッドの記載追加
		7,13,14, 15	H仕様QzROM版についてテクニカルアップデート「3803グループのA/Dコンバータに関する注意事項」(TN-380-A067B/J)の参照を追加。



株式会社ルネサス テクノロジ

©2008. Renesas Technology Corp., All rights reserved.

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。