

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、誤りが無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。

## 1. 概要

M16C/26Aグループ(M16C/26A, M16C/26B, M16C/26T)は、高性能シリコンゲートCMOSプロセスを採用しM16C/60シリーズCPUコアを搭載したシングルチップマイクロコンピュータで、42ピンまたは48ピンプラスチックモールドパッケージに収められています。このシングルチップマイクロコンピュータは、高機能命令を持ちながら高い命令効率を持ち、1 Mバイトのアドレス空間と、命令を高速に実行する能力を備えています。また、乗算器、DMACがあるため、高速な演算処理が必要なOA、通信機器、産業機器の制御に適したマイクロコンピュータです。

M16C/26A, M16C/26BにはNormal-ver.、M16C/26TにはT-ver.とV-ver.があります。

### 1.1 応用

オーディオ、カメラ、事務機器、通信機器、携帯機器、エアコン、インバータ家電機器、自動車、他

## 1.2 性能概要

表1.1に性能概要(48ピン版)を、表1.2に性能概要(42ピン版)を示します。

表1.1 性能概要(48ピン版)(M16C/26A, M16C/26B, M16C/26T)

項目	性能		
CPU	基本命令数	91命令	
	最小命令実行時間	41.7ns(f(BCLK)=24MHz(注4), Vcc=4.2 ~ 5.5V) (M16C/26B)	
		50ns(f(BCLK)=20MHz, VCC=3.0 ~ 5.5V) (M16C/26A, M16C/26B, M16C/26T(T-ver.))	
		100ns(f(BCLK)=10MHz, VCC=2.7 ~ 5.5V) (M16C/26A, M16C/26B)	
		50ns(f(BCLK)=20MHz, Vcc=4.2 ~ 5.5V -40 ~ 105 ) (M16C/26T(V-Ver.))	
		62.5ns(f(BCLK)=16MHz, VCC=4.2 ~ 5.5V -40 ~ 125 ) (M16C/26T(V-Ver.))	
動作モード	シングルチップモード		
アドレス空間	1Mバイト		
メモリ容量	ROM/RAM : 製品一覧表を参照してください		
周辺機能	ポート	入出力 : 39本	
	多機能タイマ	タイマA : 16ビット×5チャンネル、タイマB : 16ビット×3チャンネル 三相モータ制御回路	
	シリアルI/O	2チャンネル(UART、クロック同期形シリアルI/O) 1チャンネル(UART、クロック同期形シリアルI/O、I <sup>2</sup> C bus(注1)、IEBus(注2))	
	A/Dコンバータ	10ビットA/Dコンバータ : 1回路、12チャンネル	
	DMAC	2チャンネル	
	CRC演算回路	1回路 : MSB/LSB選択可能、CRC-CCITTとCRC-16に対応	
	ウォッチドッグタイマ	15ビット×1チャンネル(プリスケアラ付)	
	割り込み	内部 : 20要因、外部 : 8要因、ソフトウェア : 4要因、 割り込み優先レベル : 7レベル	
	クロック発生回路	4回路 メインクロック発振回路(*), サブクロック発振回路(*), オンチップオシレータ、PLL周波数シンセサイザ (*発振回路には帰還抵抗内蔵)	
	発振停止検出	メインクロック発振停止、再発振検出機能	
	電圧検出回路	あり(M16C/26A, M16C/26B)、なし(M16C/26T)	
	電气的特性	電源電圧	Vcc=4.2 ~ 5.5V (f(BCLK)=24MHz)(注4) (M16C/26B)
			Vcc=3.0 ~ 5.5V (f(BCLK)=20MHz) (M16C/26A, M16C/26B)
Vcc=2.7 ~ 5.5V (f(BCLK)=10MHz)			
Vcc=3.0 ~ 5.5V (M16C/26T(T-ver.))			
Vcc=4.2 ~ 5.5V (M16C/26T(V-ver.))			
消費電流	16mA(Vcc=5V, f(BCLK)=20MHz)		
	25 $\mu$ A(f(XCIN)=32kHz、RAM上)		
	3 $\mu$ A(Vcc=3V, f(XCIN)=32kHz、ウェイトモード時)		
	0.7 $\mu$ A(Vcc=3V、ストップモード時)		
フラッシュメモリ版	プログラム、イレーズ電圧	2.7V ~ 5.5V(M16C/26A, M16C/26B) 3.0V ~ 5.5V(M16C/26T(T-ver.)) 4.2V ~ 5.5V(M16C/26T(V-ver.))	
	プログラム、イレーズ回数	100回(全領域)または1,000回(ブロック0~3)/10,000回(ブロックA,ブロックB)(注3)	
動作周囲温度	-20 ~ 85 /-40 ~ 85 (注3) (M16C/26A, M16C/26B)		
	-40 ~ 85 (M16C/26T(T-ver.))		
	-40 ~ 105 /-40 ~ 125 (M16C/26T(V-ver.))		
パッケージ	48ピンプラスチックモールドQFP		

注1. I<sup>2</sup>C busは、オランダPHILIPS社の登録商標です。

注2. IEBusは、NECエレクトロニクス株式会社の商標です。

注3. 書き換え回数および動作周囲温度は、表1.7製品コードを参照してください。

注4. M16C/26Bをf(BCLK) = 24 MHzで使用する場合は、PLL周波数シンセサイザをご使用ください。

表1.2 性能概要(42ピン版)(M16C/26A, M16C/26B)

項 目		性 能		
CPU	基本命令数	91命令		
	最小命令実行時間	41.7ns(f(BCLK)=24MHz(注4)、VCC=4.2~5.5V)	(M16C/26B)	
		50ns(f(BCLK)=20MHz、VCC=3.0~5.5V)	(M16C/26A, M16C/26B)	
		100ns(f(BCLK)=10MHz、VCC=2.7~5.5V)	(M16C/26A, M16C/26B)	
	動作モード	シングルチップモード		
	アドレス空間	1Mバイト		
周辺機能	メモリ容量	ROM/RAM：製品一覧表を参照してください		
	ポート	入出力：33本		
	多機能タイマ	タイマA：16ビット×5チャンネル、タイマB：16ビット×3チャンネル 三相モータ制御回路		
	シリアルI/O	1チャンネル(UART、クロック同期形シリアルI/O) 1チャンネル(UART、クロック同期形シリアルI/O、I <sup>2</sup> C bus(注1)、IEBus(注2))		
	A/Dコンバータ	10ビットA/Dコンバータ：1回路、10チャンネル		
	DMAC	2チャンネル		
	CRC演算回路	1回路：MSB/LSB選択可能、CRC-CCITTとCRC-16に対応		
	ウォッチドッグタイマ	15ビット×1チャンネル(プリスケアラ付)		
	割り込み	内部：18要因、外部：8要因、ソフトウェア：4要因、 割り込み優先レベル：7レベル		
	クロック発生回路	4回路 メインクロック発振回路(*)、サブクロック発振回路(*)、 オンチップオシレータ、PLL周波数シンセサイザ (* )発振回路には帰還抵抗内蔵		
	発振停止検出	メインクロック発振停止、再発振検出機能		
	電圧検出回路	あり		
	電气的特性	電源電圧	VCC=4.2~5.5V (f(BCLK)=24MHz) (注4)	(M16C/26B)
			VCC=3.0~5.5V (f(BCLK)=20MHz)	(M16C/26A, M16C/26B)
			VCC=2.7~5.5V (f(BCLK)=10MHz)	
消費電流	16mA(VCC=5V、f(BCLK)=20MHz) 25μA(f(XCIN)=32kHz、RAM上) 3μA(VCC=3V、f(XCIN)=32kHz、ウェイトモード時) 0.7μA(VCC=3V、ストップモード時)			
フラッシュ	プログラム、イレーズ電圧	2.7V~5.5V		
メモリ版	プログラム、イレーズ回数	100回(全領域)または1,000回(ブロック0~3)/10,000回(ブロックA,ブロックB)(注3)		
動作周囲温度		-20 ~ 85 /-40 ~ 85 (注3)		
パッケージ		42ピンプラスチックモールドSSOP		

注1. I<sup>2</sup>C busは、オランダPHILIPS社の登録商標です。

注2. IEBusは、NECエレクトロニクス株式会社の商標です。

注3. 書き換え回数および動作周囲温度は、表1.7製品コードを参照してください。

注4. M16C/26Bをf(BCLK) = 24 MHzで使用する場合は、PLL周波数シンセサイザをご使用ください。

## 1.3 ブロック図

図1.1にブロック図（48ピン版）を、図1.2にブロック図（42ピン版）を示します。

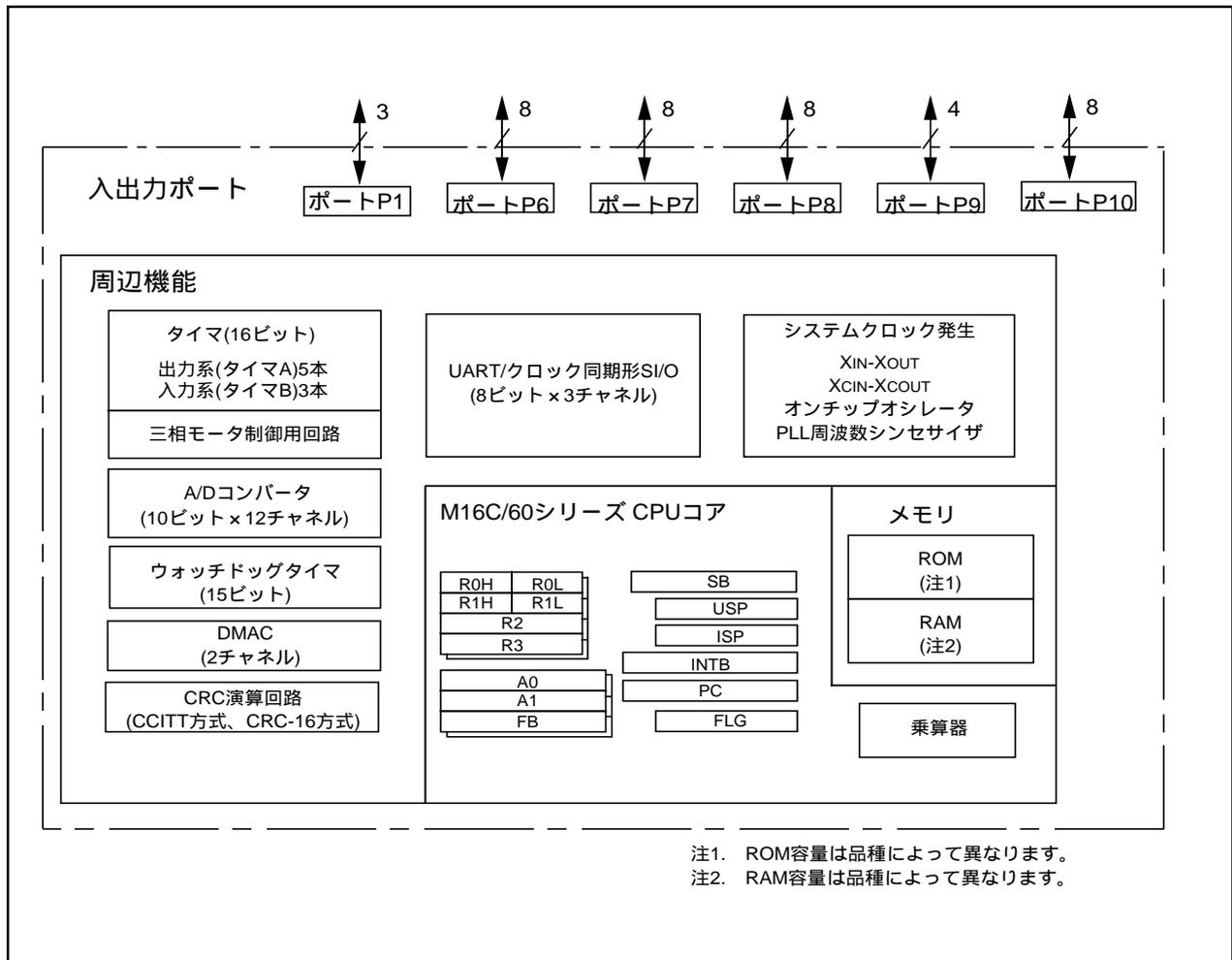


図1.1 ブロック図(48ピン版)

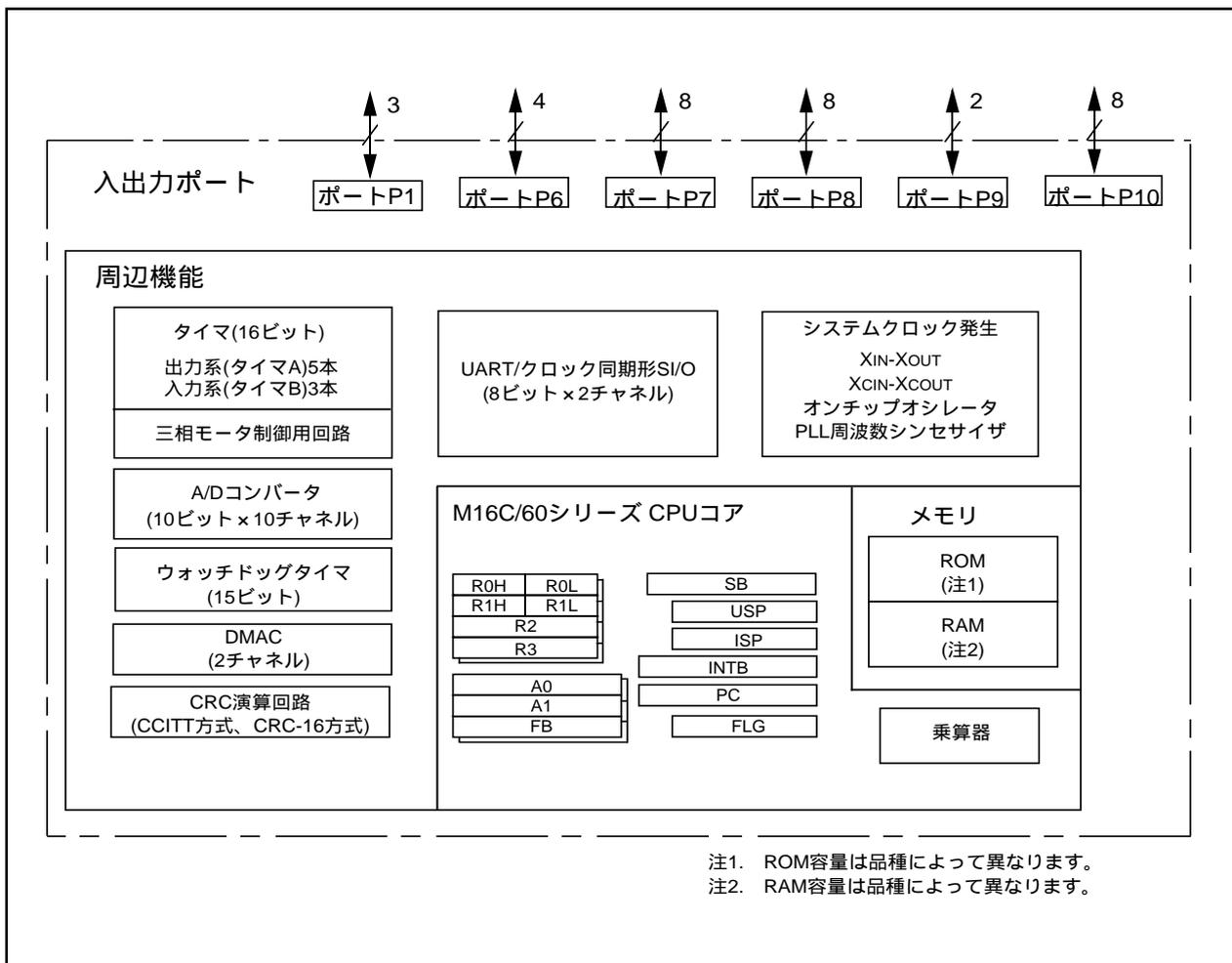


図1.2 ブロック図(42ピン版)

## 1.4 製品一覧

表1.3～表1.6に製品一覧表、図1.3に形名とメモリサイズ・パッケージ、表1.7にM16C/26A, M16C/26Bのフラッシュメモリ版とマスクROM版の製品コード、図1.4にM16C/26A, M16C/26Bのフラッシュメモリ版とマスクROM版のマーキング図を示します。

M16C/26TのマスクROM版の製品は、ルネサステクノロジ、ルネサス販売または特約店へお問い合わせください。

表1.3 製品一覧表(1) - M16C/26A

2006年7月現在

型名	ROM容量	RAM容量	パッケージ	備考	製品コード
M30260F3AGP (新)	24K + 4K	1K	PLQP0048KB-A (48P6Q-A)	フラッシュメモリ版	U3, U5, U7, U9
M30260F6AGP (新)	48K + 4K	2K			
M30260F8AGP (新)	64K + 4K	2K			
M30263F3AFP (新)	24K + 4K	1K	PRSP0042GA-B (42P2R)		U5, U9
M30263F6AFP (新)	48K + 4K	2K			
M30263F8AFP (新)	64K + 4K	2K			
M30260M3A-XXXGP (新)	24K	1K	PLQP0048KB-A (48P6Q-A)	マスクROM版	U3, U5
M30260M6A-XXXGP (新)	48K	2K			
M30260M8A-XXXGP (新)	64K	2K			
M30263M3A-XXXFP (新)	24K	1K	PRSP0042GA-B (42P2R)		U5
M30263M6A-XXXFP (新)	48K	2K			
M30263M8A-XXXFP (新)	64K	2K			

(新): 新製品

表1.4 製品一覧表(1) - M16C/26B

2006年7月現在

型名	ROM容量	RAM容量	パッケージ	備考	製品コード
M30260F8BGP (開)	64K + 4K	2K	PLQP0048KB-A (48P6Q-A)	フラッシュメモリ版	U7
M30263F8BFP (開)	64K + 4K	2K	PRSP0042GA-B (42P2R)		U9

(開): 開発中

表1.5 製品一覧表(2) - M16C/26T T-ver.

2006年7月現在

型名	ROM容量	RAM容量	パッケージ	備考	製品コード
M30260F3TGP	24K + 4K	1K	PLQP0048KB-A (48P6Q-A)	フラッシュメモリ版	U3, U7
M30260F6TGP	48K + 4K	2K			
M30260F8TGP	64K + 4K	2K			

注1.マスクROM版はお問い合わせ下さい。

表1.6 製品一覧表(3) - M16C/26T V-ver.

2006年7月現在

型名	ROM容量	RAM容量	パッケージ	備考	製品コード
M30260F3VGP	24K + 4K	1K	PLQP0048KB-A (48P6Q-A)	フラッシュメモリ版	U3, U7
M30260F6VGP	48K + 4K	2K			
M30260F8VGP	64K + 4K	2K			

注1.マスクROM版はお問い合わせ下さい。

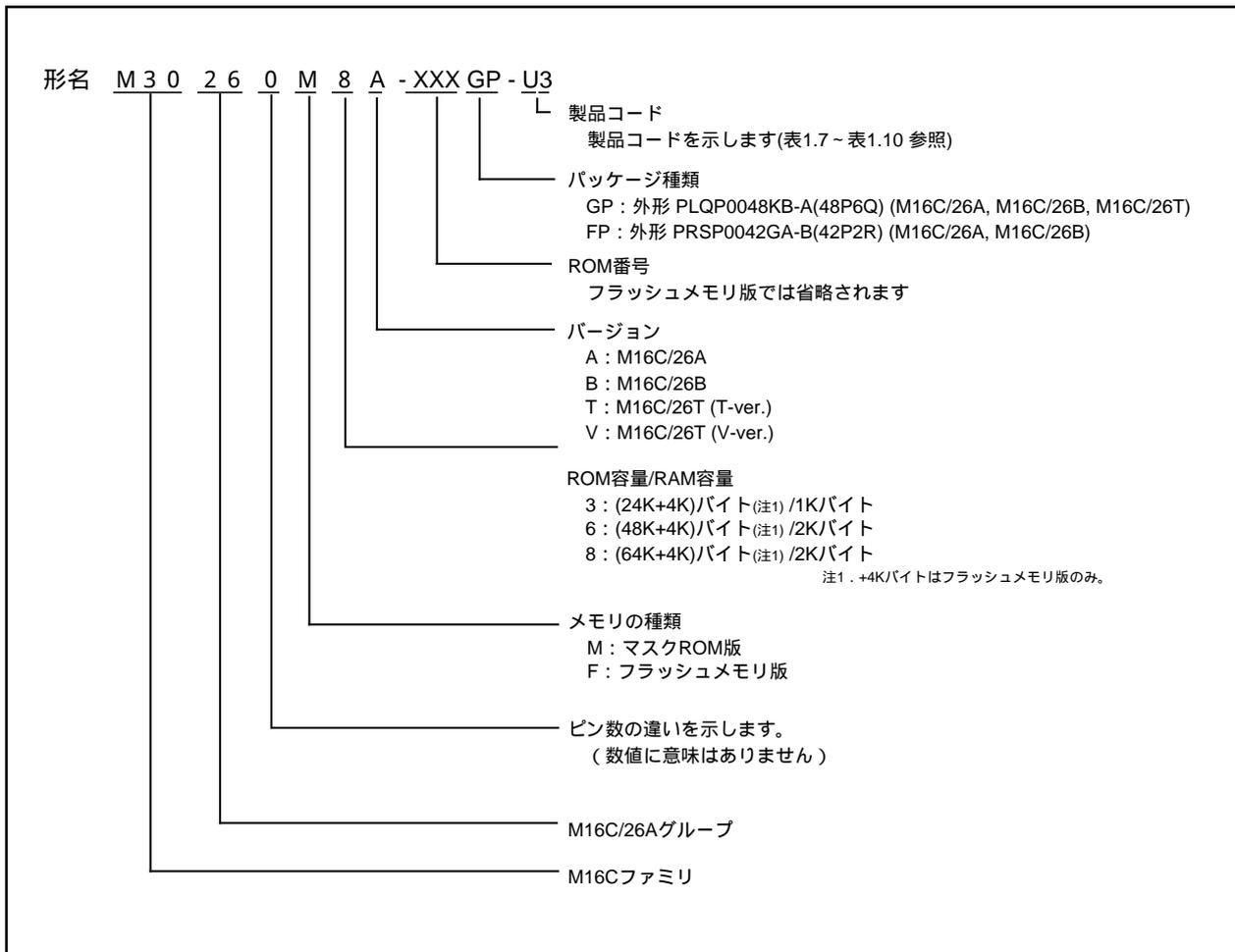


図1.3 形名とメモリサイズ・パッケージ

表1.7 製品コード(フラッシュメモリ版 : M16C/26A, M16C/26B)

製品コード	パッケージ	内部ROM (プログラム領域)		内部ROM (データ領域)		MCU動作周囲温度
		書き換え回数	温度範囲	書き換え回数	温度範囲	
U3	鉛フリー	100	0 ~ 60	100	0 ~ 60	-40 ~ 85
U5						-20 ~ 85
U7		1,000		10,000	-40 ~ 85	-40 ~ 85
U9					-20 ~ 85	-20 ~ 85

表1.8 製品コード(マスクROM版 : M16C/26A)

製品コード	パッケージ	MCU動作周囲温度
U3	鉛フリー	-40 ~ 85
U5		-20 ~ 85

注 1. 製品コードD3、D5、D7、D9 (非鉛フリーパッケージ) の製品は、それぞれU3、U5、U7、U9 (鉛フリーパッケージ) に収約されます。鉛フリーパッケージは、従来のSn-Pbはんだペーストおよび鉛フリーペースト(Sn-Ag-Cu等) 双方に対応可能です。

表1.9 製品コード(フラッシュメモリ版) -M16C/26T T-ver.

製品コード	パッケージ	内部ROM (プログラム領域)		内部ROM (データ領域)		MCU動作周囲温度
		書き換え回数	温度範囲	書き換え回数	温度範囲	
U3	鉛フリー	100	0 ~ 60	100	-40 ~ 85	-40 ~ 85
U7		1,000		10,000		

表1.10 製品コード(フラッシュメモリ版) -M16C/26T V-ver.

製品コード	パッケージ	内部ROM (プログラム領域)		内部ROM (データ領域)		MCU動作周囲温度
		書き換え回数	温度範囲	書き換え回数	温度範囲	
U3	鉛フリー	100	0 ~ 60	100	-40 ~ 125	-40 ~ 125
U7		1,000		10,000		

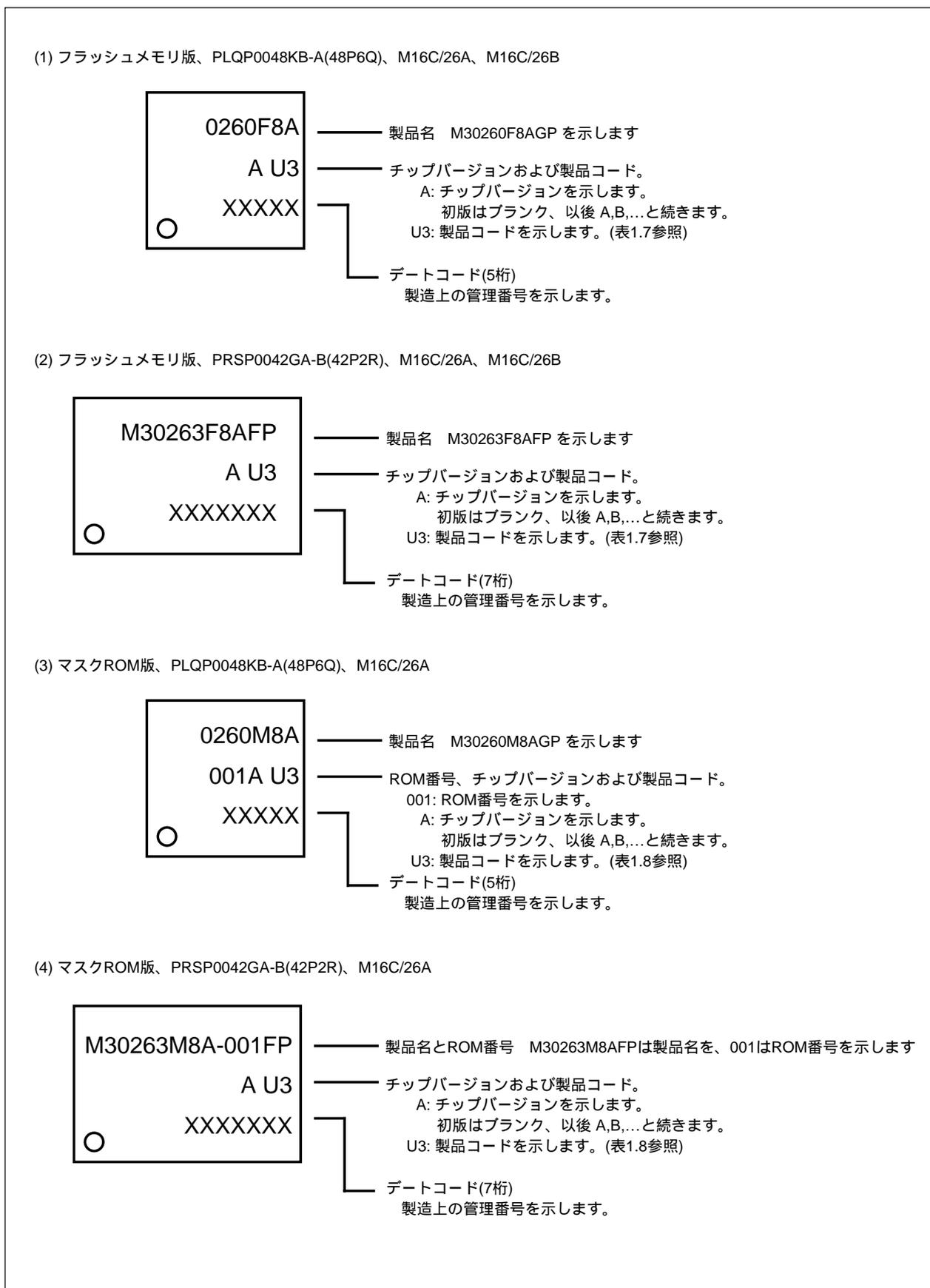


図1.4 マーキング図(上面図、M16C/26A、M16C/26B)

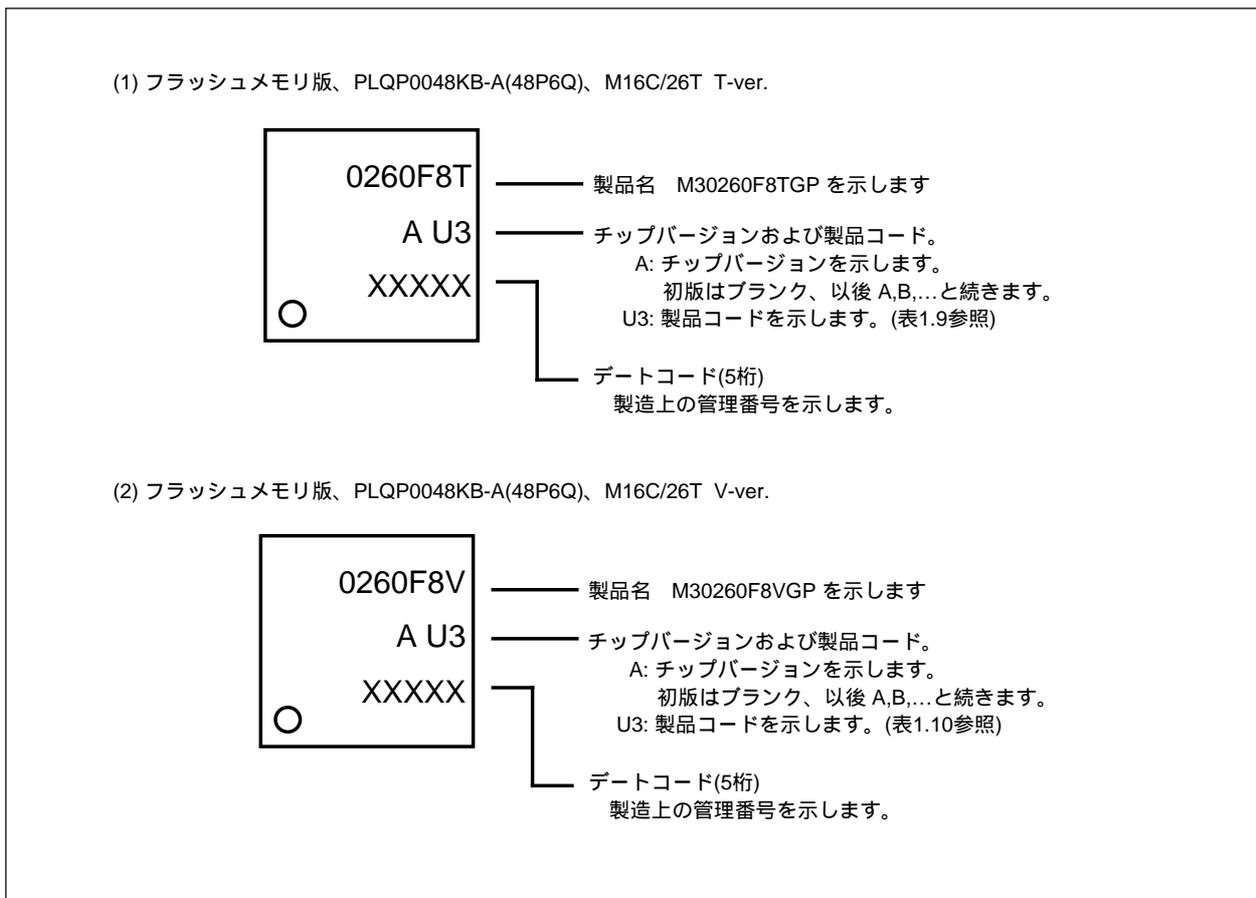


図1.5 マーキング図(上面図、M16C/26T)

1.5 ピン接続図

図1.6に48ピン版の接続図(上面図)を、図1.7に42ピン版の接続図(上面図)を示します。

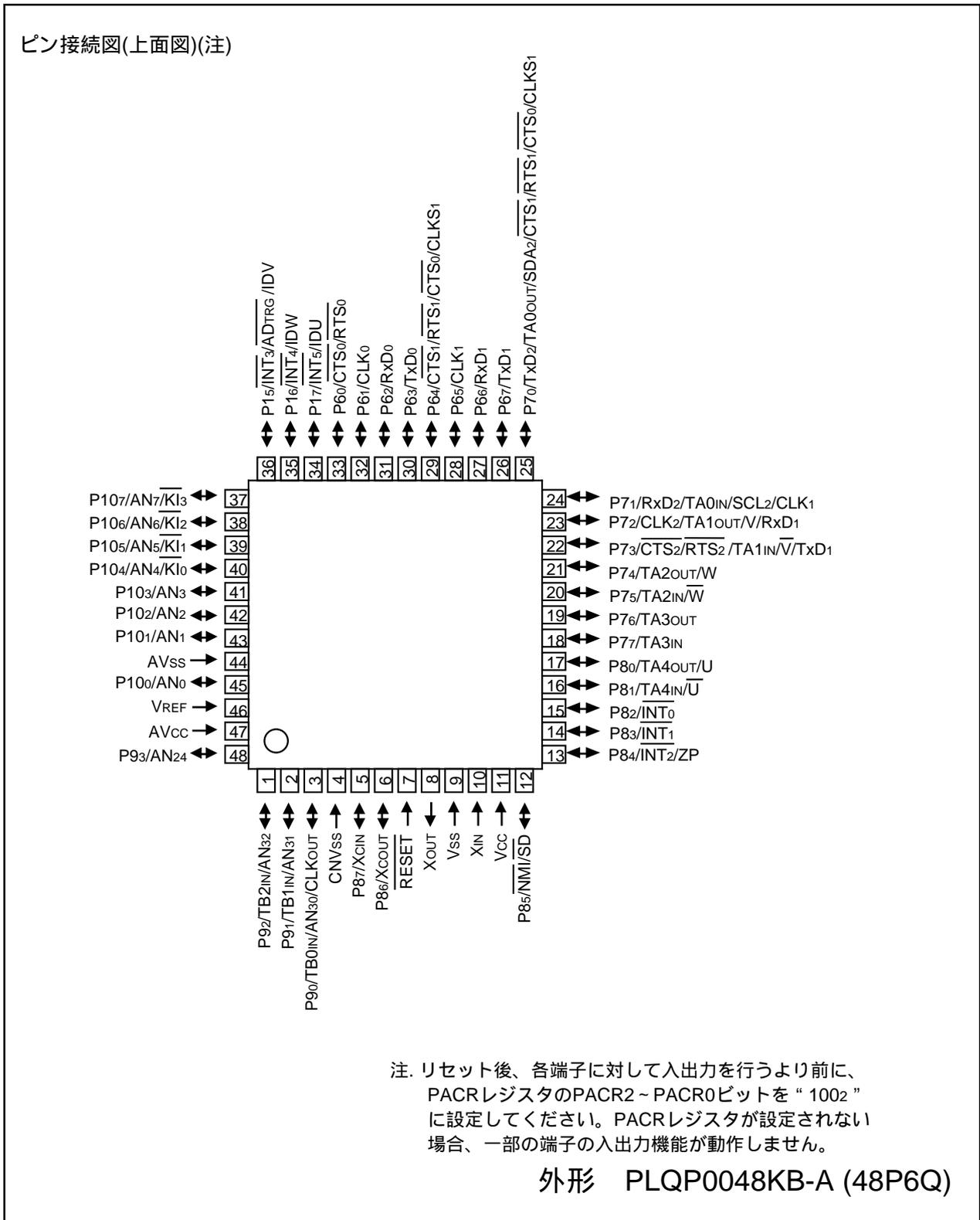


図1.6 ピン接続図(上面図)

表1.11 48ピン版端子名一覧表

Pin No.	制御端子	ポート	割込端子	タイマ端子	UART端子	アナログ端子
1		P92		TB2IN		AN32
2		P91		TB1IN		AN31
3		P90		TB0IN	CLKOUT	AN30
4	CNVss					
5	XCIN	P87				
6	XCOUT	P86				
7	RESET					
8	XOUT					
9	Vss					
10	XIN					
11	Vcc					
12		P85	NMI	SD		
13		P84	INT2	ZP		
14		P83	INT1			
15		P82	INT0			
16		P81		TA4IN / $\bar{U}$		
17		P80		TA4OUT / U		
18		P77		TA3IN		
19		P76		TA3OUT		
20		P75		TA2IN / $\bar{W}$		
21		P74		TA2OUT / W		
22		P73		TA1IN / $\bar{V}$	$\overline{CTS2}$ / $\overline{RTS2}$ / TxD1	
23		P72		TA1OUT / V	CLK2 / RxD1	
24		P71		TA0IN	RxD2 / SCL2 / CLK1	
25		P70		TA0OUT	TxD2 / SDA2 / $\overline{RTS1}$ / $\overline{CTS1}$ / $\overline{CTS0}$ / CLKS1	
26		P67			TxD1	
27		P66			RxD1	
28		P65			CLK1	
29		P64			$\overline{RTS1}$ / $\overline{CTS1}$ / $\overline{CTS0}$ / CLKS1	
30		P63			TxD0	
31		P62			RxD0	
32		P61			CLK0	
33		P60			$\overline{RTS0}$ / $\overline{CTS0}$	
34		P17	INT5	IDU		
35		P16	INT4	IDW		
36		P15	INT3	IDV		ADTRG
37		P107	KI3			AN7
38		P106	KI2			AN6
39		P105	KI1			AN5
40		P104	KI0			AN4
41		P103				AN3
42		P102				AN2
43		P101				AN1
44	AVss					
45		P100				AN0
46	VREF					
47	AVcc					
48		P93				AN24

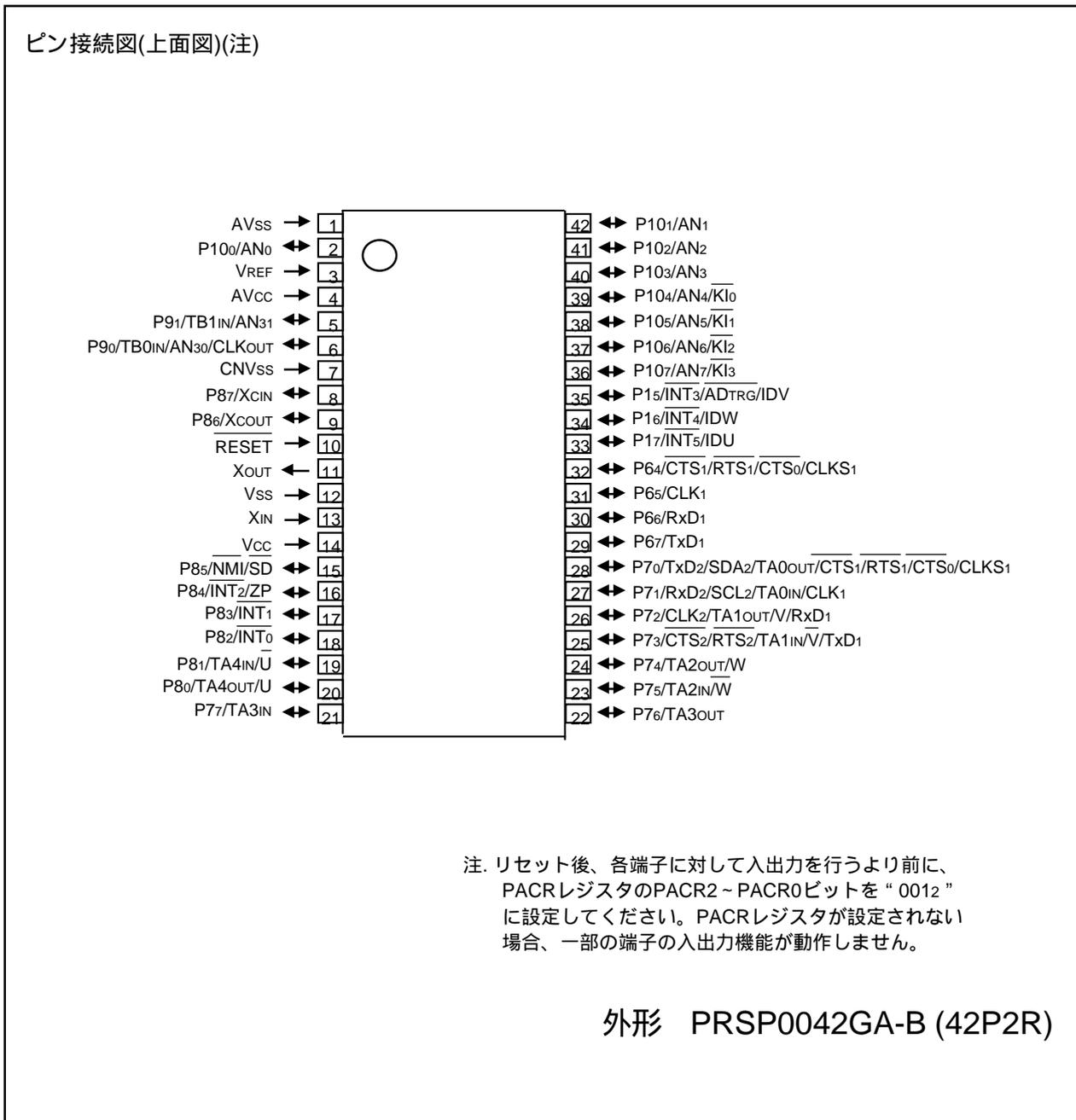


図1.7 ピン接続図(上面図)

表1.12 42ピン版端子名一覧表

Pin No.	制御端子	ポート	割込端子	タイマ端子	UART端子	アナログ端子
1	AVss					
2		P100				AN0
3	VREF					
4	AVCC					
5		P91		TB1IN		AN31
6		P90		TB0IN	CLKOUT	AN30
7	CNVss					
8	XCIN	P87				
9	XCOUT	P86				
10	RESET					
11	XOUT					
12	Vss					
13	XIN					
14	VCC					
15		P85	NMI	SD		
16		P84	INT2	ZP		
17		P83	INT1			
18		P82	INT0			
19		P81		TA4IN / $\bar{U}$		
20		P80		TA4OUT / U		
21		P77		TA3IN		
22		P76		TA3OUT		
23		P75		TA2IN / $\bar{W}$		
24		P74		TA2OUT / W		
25		P73		TA1IN / $\bar{V}$	CTS2 / RTS2 / TxD1	
26		P72		TA1OUT / V	CLK2 / RxD1	
27		P71		TA0IN	RxD2 / SCL2 / CLK1	
28		P70		TA0OUT	TxD2 / SDA2 / RTS1 / CTS1 / CTS0 / CLKS1	
29		P67			TxD1	
30		P66			RxD1	
31		P65			CLK1	
32		P64			RTS1 / CTS1 / CTS0 / CLKS1	
33		P17	INT5	IDU		
34		P16	INT4	IDW		
35		P15	INT3	IDV		ADTRG
36		P107	KI3			AN7
37		P106	KI2			AN6
38		P105	KI1			AN5
39		P104	KI0			AN4
40		P103				AN3
41		P102				AN2
42		P101				AN1

## 1.6. 端子の機能説明

表1.11に本マイコンの端子の機能説明を示します。

表1.13 端子の機能説明 (48ピン版、42ピン版共通)

分類	端子名	入出力	機能
電源入力	Vcc、Vss	入力	Vss端子には、0Vを入力してください。Vcc端子には、次の電圧を入力してください。2.7～5.5V(M16C/26A, M16C/26B)、3.0～5.5V (M16C/26T T-ver.)、4.2～5.5V (M16C/26T V-ver.)
アナログ電源入力	AVcc AVss	入力	A/Dコンバータの電源入力です。AVccはVccに接続してください。AVssはVssに接続してください。
リセット入力	RESET	入力	この端子に "L" を入力するとマイクロコンピュータはリセット状態になります。
CNVss	CNVss	入力	CNVssはVssに接続ください。
メインクロック入力	XIN	入力	メインクロック発振回路の入出力端子です。XIN端子とXOUT端子の間にはセラミック共振子、または水晶共振子を接続してください。外部で生成したクロックを入力する場合は、
メインクロック出力	XOUT	出力	XIN端子からクロックを入力し、XOUT端子は開放にしてください。メインクロック発振回路を使用しない場合、XIN端子をVccに接続し、XOUT端子は開放してください。
サブクロック入力	XCIN	入力	サブクロック発振回路の入出力端子です。XCIN端子とXCOUT端子の間にはセラミック共振子、または水晶共振子を接続してください。
サブクロック出力	XCOUT	出力	
INT割り込み入力	INT0～INT5	入力	INT割り込みの入力です。INT2 はタイマAのZ相入力です。
NMI割り込み入力	NMI	入力	NMIの入力端子として機能します。三相出力使用時は、通常ポートとして使用できません。三相出力使用時は、方向レジスタを"0"にした上、通常は"H"入力固定としてください。
キー入力割り込み	KI0～KI3	入力	キー入力割り込み機能の入力です。
タイマA	TA0OUT～ TA4OUT	入出力	タイマA0～A4の入出力です。
	TA0IN～ TA4IN	入力	タイマA0～A4の入力です。
	ZP	入力	Z相の入力です。
タイマB	TB0IN～ TB1IN	入力	タイマB0～B1の入力です。
三相モータ制御用タイマ出力	U、 $\bar{U}$ 、V、 $\bar{V}$ 、W、 $\bar{W}$	出力	三相モータ制御用タイマの出力です。
	IDU、IDW、 IDV、 $\bar{SD}$	入出力	三相モータ制御用タイマの入出力です。
シリアルI/O	CTS1～CTS2	入力	送信制御用入力です。
	RTS1～RTS2	出力	受信制御用出力です。
	CLK1～CLK2	入出力	転送クロック入出力です。
	RxD1～RxD2	入力	シリアルデータ入力です。
	TxD1～TxD2	出力	シリアルデータ出力です。
	CLKS1	出力	転送クロック出力です。
基準電圧入力	VREF	入力	A/Dコンバータの基準電圧入力です。
A/Dコンバータ	AN0～AN7 AN30～AN31	入力	A/Dコンバータのアナログ入力です。
	ADTRG	入力	A/D外部トリガ入力です。
入出力ポート	P15～P17	入出力	CMOSの入出力です。入出力を選択するための方向レジスタを持ち、1端子ごとに入力ポート、または出力ポートにできます。入力ポートは、3ビット単位でプルアップ抵抗の有無を選択できます。
	P64～P67 P70～P77 P80～P87 P100～P107 P90～P91		CMOSの入出力です。入出力を選択するための方向レジスタを持ち、1端子ごとに入力ポート、または出力ポートにできます。入力ポートは、4ビット単位でプルアップ抵抗の有無を選択できます。

表1.13 端子の機能説明 (48ピン版のみ) (2/2)

分類	端子名	入出力	機能
シリアルI/O	CTS0	入力	送信制御用入力です。
	RTS0	出力	受信制御用出力です。
	CLK0	入出力	転送クロック入出力です。
	RxD0	入力	シリアルデータ入力です。
	TxD0	出力	シリアルデータ出力です。
タイマB	TB2IN	入力	タイマB2の入力です。
A/Dコンバータ	AN24 AN32	入力	A/Dコンバータのアナログ入力です。
入出力ポート	P60 ~ P63 P92 ~ P93	入出力	CMOSの入出力です。入出力を選択するための方向レジスタを持ち、1端子ごとに入力ポート、または出力ポートにできます。 入力ポートは、4ビット単位でプルアップ抵抗の有無を選択できます。

## 2. 中央演算処理装置

図2.1にCPUのレジスタを示します。CPUには13個のレジスタがあります。これらのうち、R0、R1、R2、R3、A0、A1、FBはレジスタバンクを構成しています。レジスタバンクは2セットあります。

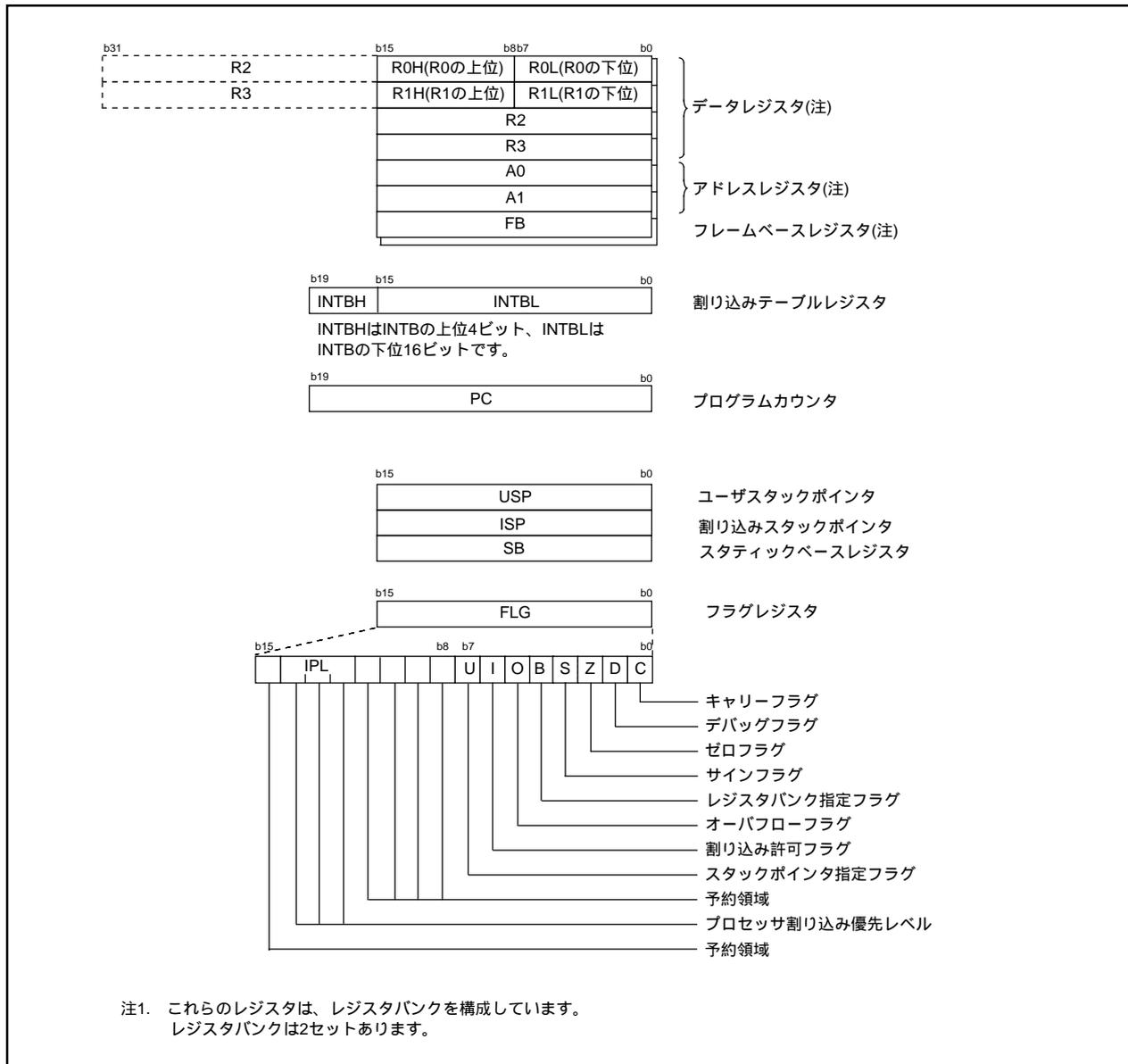


図2.1. CPUのレジスタ

### 2.1. データレジスタ(R0、R1、R2、R3)

R0は16ビットで構成されており、主に転送や算術、論理演算に使用します。R1～R3はR0と同様です。

R0は、上位(R0H)と下位(R0L)を別々に8ビットのデータレジスタとして使用できます。R1H、R1LはR0H、R0Lと同様です。R2とR0を組合せて32ビットのデータレジスタ(R2R0)として使用できます。R3R1はR2R0と同様です。

### 2.2. アドレスレジスタ(A0、A1)

A0は16ビットで構成されており、アドレスレジスタ間接アドレッシング、アドレスレジスタ相対アドレッシングに使用します。また、転送や算術、論理演算に使用します。A1はA0と同様です。

A1とA0を組合せて32ビットのアドレスレジスタ(A1A0)として使用できます。

### 2.3. フレームベースレジスタ(FB)

FBは16ビットで構成されており、FB相対アドレッシングに使用します。

### 2.4. 割り込みテーブルレジスタ(INTB)

INTBは20ビットで構成されており、可変割り込みベクタテーブルの先頭番地を示します。

### 2.5. プログラムカウンタ(PC)

PCは20ビットで構成されており、次に実行する命令の番地を示します。

### 2.6. ユーザスタックポインタ(USP)、割り込みスタックポインタ(ISP)

スタックポインタ(SP)は、USPとISPの2種類あり、共に16ビットで構成されています。

USPとISPはFLGのUフラグで切り替えられます。

### 2.7. スタティックベースレジスタ(SB)

SBは16ビットで構成されており、SB相対アドレッシングに使用します。

### 2.8. フラグレジスタ(FLG)

FLGは11ビットで構成されており、CPUの状態を示します。

#### 2.8.1. キャリーフラグ(Cフラグ)

算術論理ユニットで発生したキャリー、ポロー、シフトアウトしたビット等を保持します。

#### 2.8.2. デバッグフラグ(Dフラグ)

Dフラグはデバッグ専用です。“0”にしてください。

#### 2.8.3. ゼロフラグ(Zフラグ)

演算の結果が0のとき“1”になり、それ以外のとき“0”になります。

#### 2.8.4. サインフラグ(Sフラグ)

演算の結果が負のとき“1”になり、それ以外のとき“0”になります。

#### 2.8.5. レジスタバンク指定フラグ(Bフラグ)

Bフラグが“0”の場合、レジスタバンク0が指定され、“1”の場合、レジスタバンク1が指定されます。

#### 2.8.6. オーバフローフラグ(Oフラグ)

演算の結果がオーバフローしたときに“1”になります。それ以外では“0”になります。

#### 2.8.7. 割り込み許可フラグ(Iフラグ)

マスクブル割り込みを許可するフラグです。

Iフラグが“0”の場合、マスクブル割り込みは禁止され、“1”の場合、許可されます。

割り込み要求を受け付けると、Iフラグは“0”になります。

#### 2.8.8. スタックポインタ指定フラグ(Uフラグ)

Uフラグが“0”の場合、ISPが指定され、“1”の場合、USPが指定されます。

ハードウェア割り込み要求を受け付けたとき、またはソフトウェア割り込み番号0～31のINT命令を実行したとき、Uフラグは“0”になります。

#### 2.8.9. プロセッサ割り込み優先レベル(IPL)

IPLは3ビットで構成されており、レベル0～7までの8段階のプロセッサ割り込み優先レベルを指定します。

要求があった割り込みの優先レベルが、IPLより大きい場合、その割り込み要求は許可されます。

#### 2.8.10. 予約領域

書く場合、“0”を書いてください。読んだ場合、その値は不定。

### 3. メモリ

図3.1にメモリ配置を示します。アドレス空間は00000<sub>16</sub>番地からFFFFFF<sub>16</sub>番地までの1Mバイトあります。

内部ROMはFFFFFF<sub>16</sub>番地から下位方向に配置されます。例えば64Kバイトの内部ROMは、F0000<sub>16</sub>番地からFFFFFF<sub>16</sub>番地に配置されます。フラッシュメモリ版では、データ領域としてさらにブロックA(2Kバイト)、およびブロックB(2Kバイト)の2つの内部ROM領域を持ちます。このブロックはF000<sub>16</sub>番地からFFFF<sub>16</sub>番地に配置されます。

固定割り込みベクタテーブルはFFFDC<sub>16</sub>番地からFFFFFF<sub>16</sub>番地に配置されます。ここに割り込みルーチンの先頭番地を格納します。詳細は「割り込み」を参照してください。

内部RAMは00400<sub>16</sub>番地から上位方向に配置されます。例えば1Kバイトの内部RAMは、00400<sub>16</sub>番地から007FF<sub>16</sub>番地に配置されます。内部RAMはデータ格納以外に、サブルーチン呼び出しや、割り込み時のスタックとしても使用します。

SFRは、00000<sub>16</sub>番地から003FF<sub>16</sub>番地に配置されています。ここには、周辺機能の制御レジスタが配置されています。SFRのうち何も配置されていない領域はすべて予約領域のため、ユーザは使用できません。

スペシャルページベクタテーブルはFFE00<sub>16</sub>番地からFFFD<sub>16</sub>番地に配置されています。このベクタはJMPS命令またはJSRS命令で使用します。詳細は「M16C/60、M16C/20シリーズソフトウェアマニュアル」を参照してください。

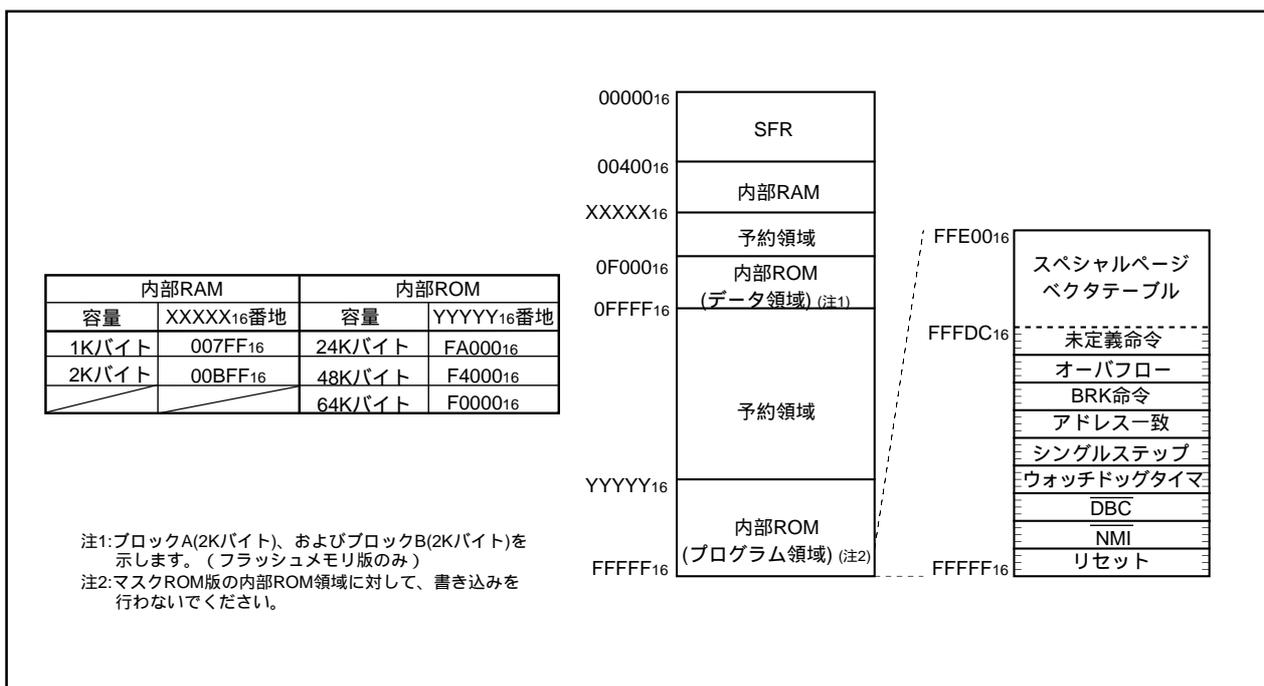


図3.1. メモリ配置

## 4. SFR

SFR(Special Function Register)は、周辺機能の制御レジスタです。表4.1～表4.6にSFR一覧を示します。

表4.1 SFR一覧(1)

番地	レジスタ	シンボル	リセット後の値
0000 <sub>16</sub>			
0001 <sub>16</sub>			
0002 <sub>16</sub>			
0003 <sub>16</sub>			
0004 <sub>16</sub>	プロセッサモードレジスタ0	PM0	00 <sub>16</sub>
0005 <sub>16</sub>	プロセッサモードレジスタ1	PM1	00001000 <sub>2</sub>
0006 <sub>16</sub>	システムクロック制御レジスタ0	CM0	01001000 <sub>2</sub> (M16C/26A) 01101000 <sub>2</sub> (M16C/26T)
0007 <sub>16</sub>	システムクロック制御レジスタ1	CM1	00100000 <sub>2</sub>
0008 <sub>16</sub>			
0009 <sub>16</sub>	アドレス一致割り込み許可レジスタ	AIER	XXXXXX00 <sub>2</sub>
000A <sub>16</sub>	プロテクトレジスタ	PRCR	XX000000 <sub>2</sub>
000B <sub>16</sub>			
000C <sub>16</sub>	発振停止検出レジスタ (注2)	CM2	0X000010 <sub>2</sub>
000D <sub>16</sub>			
000E <sub>16</sub>	ウォッチドッグタイマスタートレジスタ	WDTS	XX <sub>16</sub>
000F <sub>16</sub>	ウォッチドッグタイマ制御レジスタ	WDC	00XXXXXX <sub>2</sub> (注3)
0010 <sub>16</sub>	アドレス一致割り込みレジスタ0	RMAD0	00 <sub>16</sub>
0011 <sub>16</sub>			00 <sub>16</sub>
0012 <sub>16</sub>			X0 <sub>16</sub>
0013 <sub>16</sub>			
0014 <sub>16</sub>	アドレス一致割り込みレジスタ1	RMAD1	00 <sub>16</sub>
0015 <sub>16</sub>			00 <sub>16</sub>
0016 <sub>16</sub>			X0 <sub>16</sub>
0017 <sub>16</sub>			
0018 <sub>16</sub>			
0019 <sub>16</sub>	電圧検出レジスタ1 (注4、注5)	VCR1	00001000 <sub>2</sub>
001A <sub>16</sub>	電圧検出レジスタ2 (注4、注5)	VCR2	00 <sub>16</sub>
001B <sub>16</sub>			
001C <sub>16</sub>	PLL制御レジスタ0	PLC0	0001X010 <sub>2</sub>
001D <sub>16</sub>			
001E <sub>16</sub>	プロセッサモードレジスタ2	PM2	XXX00000 <sub>2</sub>
001F <sub>16</sub>	電圧低下検出割り込みレジスタ (注5)	D4INT	00 <sub>16</sub>
0020 <sub>16</sub>	DMA0ソ - スポインタ	SAR0	XX <sub>16</sub>
0021 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0022 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0023 <sub>16</sub>			
0024 <sub>16</sub>	DMA0ディスティネ - ションポインタ	DAR0	XX <sub>16</sub>
0025 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0026 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0027 <sub>16</sub>			
0028 <sub>16</sub>	DMA0転送カウンタ	TCR0	XX <sub>16</sub>
0029 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
002A <sub>16</sub>			
002B <sub>16</sub>			
002C <sub>16</sub>	DMA0制御レジスタ	DM0CON	00000X00 <sub>2</sub>
002D <sub>16</sub>			
002E <sub>16</sub>			
002F <sub>16</sub>			
0030 <sub>16</sub>	DMA1ソ - スポインタ	SAR1	XX <sub>16</sub>
0031 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0032 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0033 <sub>16</sub>			
0034 <sub>16</sub>	DMA1ディスティネ - ションポインタ	DAR1	XX <sub>16</sub>
0035 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0036 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0037 <sub>16</sub>			
0038 <sub>16</sub>	DMA1転送カウンタ	TCR1	XX <sub>16</sub>
0039 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
003A <sub>16</sub>			
003B <sub>16</sub>			
003C <sub>16</sub>	DMA1制御レジスタ	DM1CON	00000X00 <sub>2</sub>
003D <sub>16</sub>			
003E <sub>16</sub>			
003F <sub>16</sub>			

注1. 空欄は何も配置されていない領域です。何も配置されていない領域は予約領域です。使用しないでください。

注2. CM20、CM21、CM27ビットは発振停止検出リセット時は変化しません。

注3. WDC5ビットは電源投入後“0”(コールドスタート)です。プログラムでのみ“1”にできます。WDC5ビットはM16C/26Tでは使用できません。

注4. ソフトウェアリセット、ウォッチドッグタイマリセット、発振停止検出リセット時は変化しません。

注5. M16C/26Tでは使用できません。

X: 不定です。

表4.2 SFR一覧(2)

番地	レジスタ	シンボル	リセット後の値
0040 <sub>16</sub>			
0041 <sub>16</sub>			
0042 <sub>16</sub>			
0043 <sub>16</sub>			
0044 <sub>16</sub>	INT3割り込み制御レジスタ	INT3IC	XX00X0002
0045 <sub>16</sub>			
0046 <sub>16</sub>			
0047 <sub>16</sub>			
0048 <sub>16</sub>	INT5割り込み制御レジスタ	INT5IC	XX00X0002
0049 <sub>16</sub>	INT4割り込み制御レジスタ	INT4IC	XX00X0002
004A <sub>16</sub>	UART2バス衝突検出割り込み制御レジスタ	BCNIC	XXXXX0002
004B <sub>16</sub>	DMA0割り込み制御レジスタ	DM0IC	XXXXX0002
004C <sub>16</sub>	DMA1割り込み制御レジスタ	DM1IC	XXXXX0002
004D <sub>16</sub>	キ - 入力割り込み制御レジスタ	KUPIC	XXXXX0002
004E <sub>16</sub>	A/D変換割り込み制御レジスタ	ADIC	XXXXX0002
004F <sub>16</sub>	UART2送信割り込み制御レジスタ	S2TIC	XXXXX0002
0050 <sub>16</sub>	UART2受信割り込み制御レジスタ	S2RIC	XXXXX0002
0051 <sub>16</sub>	UART0送信割り込み制御レジスタ	S0TIC	XXXXX0002
0052 <sub>16</sub>	UART0受信割り込み制御レジスタ	S0RIC	XXXXX0002
0053 <sub>16</sub>	UART1送信割り込み制御レジスタ	S1TIC	XXXXX0002
0054 <sub>16</sub>	UART1受信割り込み制御レジスタ	S1RIC	XXXXX0002
0055 <sub>16</sub>	タイマA0割り込み制御レジスタ	TA0IC	XXXXX0002
0056 <sub>16</sub>	タイマA1割り込み制御レジスタ	TA1IC	XXXXX0002
0057 <sub>16</sub>	タイマA2割り込み制御レジスタ	TA2IC	XXXXX0002
0058 <sub>16</sub>	タイマA3割り込み制御レジスタ	TA3IC	XXXXX0002
0059 <sub>16</sub>	タイマA4割り込み制御レジスタ	TA4IC	XXXXX0002
005A <sub>16</sub>	タイマB0割り込み制御レジスタ	TB0IC	XXXXX0002
005B <sub>16</sub>	タイマB1割り込み制御レジスタ	TB1IC	XXXXX0002
005C <sub>16</sub>	タイマB2割り込み制御レジスタ	TB2IC	XXXXX0002
005D <sub>16</sub>	INT0割り込み制御レジスタ	INT0IC	XX00X0002
005E <sub>16</sub>	INT1割り込み制御レジスタ	INT1IC	XX00X0002
005F <sub>16</sub>	INT2割り込み制御レジスタ	INT2IC	XX00X0002
0060 <sub>16</sub>			
0061 <sub>16</sub>			
0062 <sub>16</sub>			
0063 <sub>16</sub>			
0064 <sub>16</sub>			
0065 <sub>16</sub>			
0066 <sub>16</sub>			
0067 <sub>16</sub>			
0068 <sub>16</sub>			
0069 <sub>16</sub>			
006A <sub>16</sub>			
006B <sub>16</sub>			
006C <sub>16</sub>			
006D <sub>16</sub>			
006E <sub>16</sub>			
006F <sub>16</sub>			
0070 <sub>16</sub>			
0071 <sub>16</sub>			
0072 <sub>16</sub>			
0073 <sub>16</sub>			
0074 <sub>16</sub>			
0075 <sub>16</sub>			
0076 <sub>16</sub>			
0077 <sub>16</sub>			
0078 <sub>16</sub>			
0079 <sub>16</sub>			
007A <sub>16</sub>			
007B <sub>16</sub>			
007C <sub>16</sub>			
007D <sub>16</sub>			
007E <sub>16</sub>			
007F <sub>16</sub>			

注1. 空欄は何も配置されていない領域です。何も配置されていない領域は予約領域です。使用しないでください。

X: 不定です。

表4.3 SFR一覧(3)

番地	レジスタ	シンボル	リセット後の値
0080 <sub>16</sub>			
0081 <sub>16</sub>			
0082 <sub>16</sub>			
0083 <sub>16</sub>			
0084 <sub>16</sub>			
0085 <sub>16</sub>			
0086 <sub>16</sub>			
01B0 <sub>16</sub>			
01B1 <sub>16</sub>			
01B2 <sub>16</sub>			
01B3 <sub>16</sub>	フラッシュメモリ制御レジスタ4(注2)	FMR4	01000002
01B4 <sub>16</sub>			
01B5 <sub>16</sub>	フラッシュメモリ制御レジスタ1(注2)	FMR1	000XX0X2
01B6 <sub>16</sub>			
01B7 <sub>16</sub>	フラッシュメモリ制御レジスタ0(注2)	FMR0	0116
01B8 <sub>16</sub>			
01B9 <sub>16</sub>			
01BA <sub>16</sub>			
01BB <sub>16</sub>			
01BC <sub>16</sub>			
01BD <sub>16</sub>			
01BE <sub>16</sub>			
01BF <sub>16</sub>			
0250 <sub>16</sub>			
0251 <sub>16</sub>			
0252 <sub>16</sub>			
0253 <sub>16</sub>			
0254 <sub>16</sub>			
0255 <sub>16</sub>			
0256 <sub>16</sub>			
0257 <sub>16</sub>			
0258 <sub>16</sub>			
0259 <sub>16</sub>			
025A <sub>16</sub>	三相プロテクト制御レジスタ	TPRC	0016
025B <sub>16</sub>			
025C <sub>16</sub>	オンチップオシレータ制御レジスタ	ROCR	000001012
025D <sub>16</sub>	端子割り当て制御レジスタ	PACR	0016
025E <sub>16</sub>	周辺クロック選択レジスタ	PCLKR	000000112
025F <sub>16</sub>			
0330 <sub>16</sub>			
0331 <sub>16</sub>			
0332 <sub>16</sub>			
0333 <sub>16</sub>			
0334 <sub>16</sub>			
0335 <sub>16</sub>			
0336 <sub>16</sub>			
0337 <sub>16</sub>			
0338 <sub>16</sub>			
0339 <sub>16</sub>			
033A <sub>16</sub>			
033B <sub>16</sub>			
033C <sub>16</sub>			
033D <sub>16</sub>			
033E <sub>16</sub>	NMIデジタルデバウンスレジスタ	NDDR	FF <sub>16</sub>
033F <sub>16</sub>	ポートP17デジタルデバウンスレジスタ	P17DDR	FF <sub>16</sub>

注1. 空欄は何も配置されていない領域です。何も配置されていない領域は予約領域です。使用しないでください。

注2. このレジスタはフラッシュメモリ版にあります。

X: 不定です。

表4.4 SFR一覧(4)

番地	レジスタ	シンボル	リセット後の値
0340 <sub>16</sub>			
0341 <sub>16</sub>			
0342 <sub>16</sub>	タイマA1-1レジスタ	TA11	XX16
0343 <sub>16</sub>			XX16
0344 <sub>16</sub>	タイマA2-1レジスタ	TA21	XX16
0345 <sub>16</sub>			XX16
0346 <sub>16</sub>	タイマA4-1レジスタ	TA41	XX16
0347 <sub>16</sub>			XX16
0348 <sub>16</sub>	三相PWM制御レジスタ0	INVC0	0016
0349 <sub>16</sub>	三相PWM制御レジスタ1	INVC1	0016
034A <sub>16</sub>	三相出力バッファレジスタ0	IDB0	3F16
034B <sub>16</sub>	三相出力バッファレジスタ1	IDB1	3F16
034C <sub>16</sub>	短絡防止タイマ	DTT	XX16
034D <sub>16</sub>	タイマB2割り込み発生頻度設定カウンタ	ICTB2	XX16
034E <sub>16</sub>	位置データ保持機能制御レジスタ	PDRF	XXXX00002
034F <sub>16</sub>			
0350 <sub>16</sub>			
0351 <sub>16</sub>			
0352 <sub>16</sub>			
0353 <sub>16</sub>			
0354 <sub>16</sub>			
0355 <sub>16</sub>			
0356 <sub>16</sub>			
0357 <sub>16</sub>			
0358 <sub>16</sub>	ポート機能制御レジスタ	PFCR	001111112
0359 <sub>16</sub>			
035A <sub>16</sub>			
035B <sub>16</sub>			
035C <sub>16</sub>			
035D <sub>16</sub>			
035E <sub>16</sub>	割り込み要因選択レジスタ 2	IFSR2A	XXXXXXXX02
035F <sub>16</sub>	割り込み要因選択レジスタ	IFSR	0016
0360 <sub>16</sub>			
0361 <sub>16</sub>			
0362 <sub>16</sub>			
0363 <sub>16</sub>			
0364 <sub>16</sub>			
0365 <sub>16</sub>			
0366 <sub>16</sub>			
0367 <sub>16</sub>			
0368 <sub>16</sub>			
0369 <sub>16</sub>			
036A <sub>16</sub>			
036B <sub>16</sub>			
036C <sub>16</sub>			
036D <sub>16</sub>			
036E <sub>16</sub>			
036F <sub>16</sub>			
0370 <sub>16</sub>			
0371 <sub>16</sub>			
0372 <sub>16</sub>			
0373 <sub>16</sub>			
0374 <sub>16</sub>	UART2特殊モードレジスタ4	U2SMR4	0016
0375 <sub>16</sub>	UART2特殊モードレジスタ3	U2SMR3	000X0X0X2
0376 <sub>16</sub>	UART2特殊モードレジスタ2	U2SMR2	X00000002
0377 <sub>16</sub>	UART2特殊モードレジスタ	U2SMR	X00000002
0378 <sub>16</sub>	UART2送受信モードレジスタ	U2MR	0016
0379 <sub>16</sub>	UART2転送速度レジスタ	U2BRG	XX16
037A <sub>16</sub>	UART2送信バッファレジスタ	U2TB	XXXXXXXXX2
037B <sub>16</sub>			XXXXXXXXX2
037C <sub>16</sub>	UART2送受信制御レジスタ0	U2C0	00010002
037D <sub>16</sub>	UART2送受信制御レジスタ1	U2C1	000000102
037E <sub>16</sub>	UART2受信バッファレジスタ	U2RB	XXXXXXXXX2
037F <sub>16</sub>			XXXXXXXXX2

注1. 空欄は何も配置されていない領域です。何も配置されていない領域は予約領域です。使用しないでください。

X: 不定です。

表4.5 SFR一覧(5)

番地	レジスタ	シンボル	リセット後の値
0380 <sub>16</sub>	カウント開始フラグ	TABSR	00 <sub>16</sub>
0381 <sub>16</sub>	時計用プリスケアラリセットフラグ	CPSRF	0XXXXXXXX <sub>2</sub>
0382 <sub>16</sub>	ワンショット開始フラグ	ONSF	00 <sub>16</sub>
0383 <sub>16</sub>	トリガ選択レジスタ	TRGSR	00 <sub>16</sub>
0384 <sub>16</sub>	アップダウンフラグ	UDF	00 <sub>16</sub>
0385 <sub>16</sub>			
0386 <sub>16</sub>	タイマA0レジスタ	TA0	XX <sub>16</sub>
0387 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0388 <sub>16</sub>	タイマA1レジスタ	TA1	XX <sub>16</sub>
0389 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
038A <sub>16</sub>	タイマA2レジスタ	TA2	XX <sub>16</sub>
038B <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
038C <sub>16</sub>	タイマA3レジスタ	TA3	XX <sub>16</sub>
038D <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
038E <sub>16</sub>	タイマA4レジスタ	TA4	XX <sub>16</sub>
038F <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0390 <sub>16</sub>	タイマB0レジスタ	TB0	XX <sub>16</sub>
0391 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0392 <sub>16</sub>	タイマB1レジスタ	TB1	XX <sub>16</sub>
0393 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0394 <sub>16</sub>	タイマB2レジスタ	TB2	XX <sub>16</sub>
0395 <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
0396 <sub>16</sub>	タイマA0モ - ドレジスタ	TA0MR	00 <sub>16</sub>
0397 <sub>16</sub>	タイマA1モ - ドレジスタ	TA1MR	00 <sub>16</sub>
0398 <sub>16</sub>	タイマA2モ - ドレジスタ	TA2MR	00 <sub>16</sub>
0399 <sub>16</sub>	タイマA3モ - ドレジスタ	TA3MR	00 <sub>16</sub>
039A <sub>16</sub>	タイマA4モ - ドレジスタ	TA4MR	00 <sub>16</sub>
039B <sub>16</sub>	タイマB0モ - ドレジスタ	TB0MR	00XX0000 <sub>2</sub>
039C <sub>16</sub>	タイマB1モ - ドレジスタ	TB1MR	00XX0000 <sub>2</sub>
039D <sub>16</sub>	タイマB2モ - ドレジスタ	TB2MR	00XX0000 <sub>2</sub>
039E <sub>16</sub>	タイマB2特殊モ - ドレジスタ	TB2SC	X0000000 <sub>2</sub>
039F <sub>16</sub>			
03A0 <sub>16</sub>	UART0送受信モ - ドレジスタ	U0MR	00 <sub>16</sub>
03A1 <sub>16</sub>	UART0転送速度レジスタ	U0BRG	XX <sub>16</sub>
03A2 <sub>16</sub>	UART0送信バッファレジスタ	U0TB	XXXXXXXX <sub>2</sub>
03A3 <sub>16</sub>			XXXXXXXX <sub>2</sub>
03A4 <sub>16</sub>	UART0送受信制御レジスタ0	U0C0	00001000 <sub>2</sub>
03A5 <sub>16</sub>	UART0送受信制御レジスタ1	U0C1	00000010 <sub>2</sub>
03A6 <sub>16</sub>	UART0受信バッファレジスタ	U0RB	XXXXXXXX <sub>2</sub>
03A7 <sub>16</sub>			XXXXXXXX <sub>2</sub>
03A8 <sub>16</sub>	UART1送受信モ - ドレジスタ	U1MR	00 <sub>16</sub>
03A9 <sub>16</sub>	UART1転送速度レジスタ	U1BRG	XX <sub>16</sub>
03AA <sub>16</sub>	UART1送信バッファレジスタ	U1TB	XXXXXXXX <sub>2</sub>
03AB <sub>16</sub>			XXXXXXXX <sub>2</sub>
03AC <sub>16</sub>	UART1送受信制御レジスタ0	U1C0	00001000 <sub>2</sub>
03AD <sub>16</sub>	UART1送受信制御レジスタ1	U1C1	00000010 <sub>2</sub>
03AE <sub>16</sub>	UART1受信バッファレジスタ	U1RB	XXXXXXXX <sub>2</sub>
03AF <sub>16</sub>			XXXXXXXX <sub>2</sub>
03B0 <sub>16</sub>	UART送受信制御レジスタ2	UCON	X0000000 <sub>2</sub>
03B1 <sub>16</sub>			
03B2 <sub>16</sub>			
03B3 <sub>16</sub>			
03B4 <sub>16</sub>	SFR監視アドレスレジスタ	CRCSAR	XX <sub>16</sub>
03B5 <sub>16</sub>			00XXXXXXXX <sub>2</sub>
03B6 <sub>16</sub>	CRCモードレジスタ	CRCMR	0XXXXXXXX0 <sub>2</sub>
03B7 <sub>16</sub>			
03B8 <sub>16</sub>	DMA0要因選択レジスタ	DM0SL	00 <sub>16</sub>
03B9 <sub>16</sub>			
03BA <sub>16</sub>	DMA1要因選択レジスタ	DM1SL	00 <sub>16</sub>
03BB <sub>16</sub>			
03BC <sub>16</sub>	CRCデータレジスタ	CRCD	XX <sub>16</sub>
03BD <sub>16</sub>			XX <sub>16</sub>
03BE <sub>16</sub>	CRCインプットレジスタ	CRCIN	XX <sub>16</sub>
03BF <sub>16</sub>			

注1. 空欄は何も配置されていない領域です。何も配置されていない領域は予約領域です。使用しないでください。

X: 不定です。

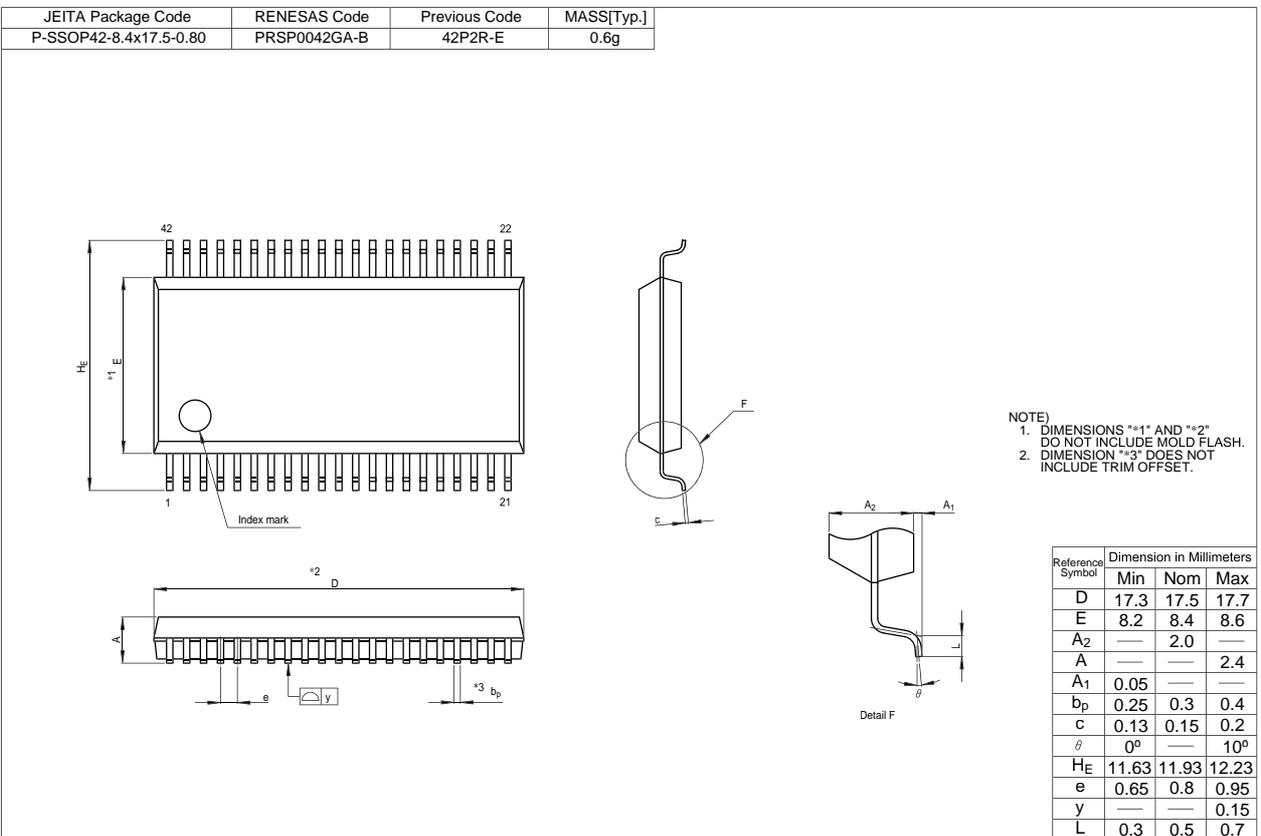
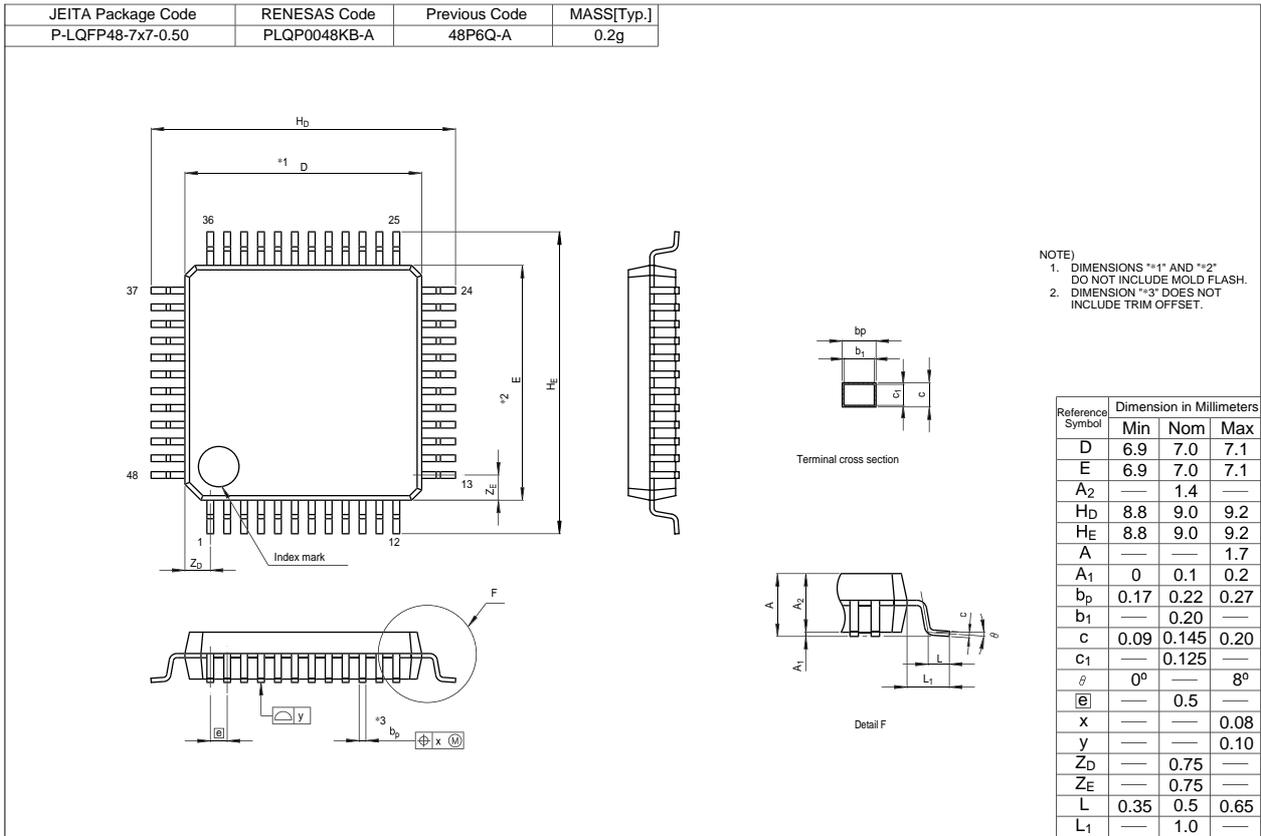
表4.6 SFR一覧(6)

番地	レジスタ	シンボル	リセット後の値
03C0 <sub>16</sub> 03C1 <sub>16</sub>	A/Dレジスタ0	AD0	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03C2 <sub>16</sub> 03C3 <sub>16</sub>	A/Dレジスタ1	AD1	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03C4 <sub>16</sub> 03C5 <sub>16</sub>	A/Dレジスタ2	AD2	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03C6 <sub>16</sub> 03C7 <sub>16</sub>	A/Dレジスタ3	AD3	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03C8 <sub>16</sub> 03C9 <sub>16</sub>	A/Dレジスタ4	AD4	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03CA <sub>16</sub> 03CB <sub>16</sub>	A/Dレジスタ5	AD5	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03CC <sub>16</sub> 03CD <sub>16</sub>	A/Dレジスタ6	AD6	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03CE <sub>16</sub> 03CF <sub>16</sub>	A/Dレジスタ7	AD7	XXXXXXXXX2 XXXXXXXXX2
03D0 <sub>16</sub> 03D1 <sub>16</sub>			
03D2 <sub>16</sub>	A/Dトリガ制御レジスタ	ADTRGCON	0016
03D3 <sub>16</sub>	A/Dステータスレジスタ0	ADSTAT0	00000X002
03D4 <sub>16</sub>	A/D制御レジスタ2	ADCON2	0016
03D5 <sub>16</sub>			
03D6 <sub>16</sub>	A/D制御レジスタ0	ADCON0	00000XXX2
03D7 <sub>16</sub>	A/D制御レジスタ1	ADCON1	0016
03D8 <sub>16</sub> 03D9 <sub>16</sub> 03DA <sub>16</sub> 03DB <sub>16</sub> 03DC <sub>16</sub> 03DD <sub>16</sub> 03DE <sub>16</sub> 03DF <sub>16</sub> 03E0 <sub>16</sub>			
03E1 <sub>16</sub>	ポートP1レジスタ	P1	XX16
03E2 <sub>16</sub>			
03E3 <sub>16</sub>	ポートP1方向レジスタ	PD1	0016
03E4 <sub>16</sub> 03E5 <sub>16</sub> 03E6 <sub>16</sub> 03E7 <sub>16</sub> 03E8 <sub>16</sub> 03E9 <sub>16</sub> 03EA <sub>16</sub> 03EB <sub>16</sub>			
03EC <sub>16</sub>	ポートP6レジスタ	P6	XX16
03ED <sub>16</sub>	ポートP7レジスタ	P7	XX16
03EE <sub>16</sub>	ポートP6方向レジスタ	PD6	0016
03EF <sub>16</sub>	ポートP7方向レジスタ	PD7	0016
03F0 <sub>16</sub>	ポートP8レジスタ	P8	XX16
03F1 <sub>16</sub>	ポートP9レジスタ	P9	XXXXXXXXX2
03F2 <sub>16</sub>	ポートP8方向レジスタ	PD8	0016
03F3 <sub>16</sub>	ポートP9方向レジスタ	PD9	XXXX00002
03F4 <sub>16</sub>	ポートP10レジスタ	P10	XX16
03F5 <sub>16</sub>			
03F6 <sub>16</sub>	ポートP10方向レジスタ	PD10	0016
03F7 <sub>16</sub> 03F8 <sub>16</sub> 03F9 <sub>16</sub> 03FA <sub>16</sub> 03FB <sub>16</sub>			
03FC <sub>16</sub>	ブルアップ制御レジスタ0	PUR0	0016
03FD <sub>16</sub>	ブルアップ制御レジスタ1	PUR1	0016
03FE <sub>16</sub>	ブルアップ制御レジスタ2	PUR2	0016
03FF <sub>16</sub>	ポート制御レジスタ	PCR	0016

注1. 空欄は何も配置されていない領域です。何も配置されていない領域は予約領域です。使用しないでください。

X: 不定です。

外形寸法図





安全設計に関するお願い

1. 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。

本資料ご利用に際しての留意事項

1. 本資料は、お客様が用途に応じた適切なルネサス テクノロジ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ルネサス テクノロジ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。
2. 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、ルネサス テクノロジは責任を負いません。
3. 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、ルネサス テクノロジは、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。ルネサス テクノロジ半導体製品のご購入に当たりましては、事前にルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、ルネサス テクノロジホームページ(<http://www.renesas.com>)などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
4. 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、ルネサス テクノロジはその責任を負いません。
5. 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。ルネサス テクノロジは、適用可否に対する責任を負いません。
6. 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、ルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店へご照会ください。
7. 本資料の転載、複製については、文書によるルネサス テクノロジの事前の承諾が必要です。
8. 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ルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店までご照会ください。



営業お問合せ窓口  
株式会社ルネサス販売

<http://www.renesas.com>

本		社	〒100-0004	千代田区大手町2-6-2 (日本ビル)	(03) 5201-5350
京	支	社	〒212-0058	川崎市幸区鹿島田890-12 (新川崎三井ビル)	(044) 549-1662
西	支	社	〒190-0023	立川市柴崎町2-2-23 (第二高島ビル2F)	(042) 524-8701
東	支	社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア13F)	(022) 221-1351
い	支	店	〒970-8026	いわき市平小太郎町4-9 (平小太郎ビル)	(0246) 22-3222
茨	支	店	〒312-0034	ひたちなか市堀口832-2 (日立システムプラザ勝田1F)	(029) 271-9411
新	支	店	〒950-0087	新潟市東大通1-4-2 (新潟三井物産ビル3F)	(025) 241-4361
松	支	社	〒390-0815	松本市深志1-2-11 (昭和ビル7F)	(0263) 33-6622
中	支	社	〒460-0008	名古屋市中区栄4-2-29 (名古屋広小路ブレイス)	(052) 249-3330
関	支	社	〒541-0044	大阪府中央区伏見町4-1-1 (明治安田生命大阪御堂筋ビル)	(06) 6233-9500
北	支	社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル8F)	(076) 233-5980
広	支	店	〒730-0036	広島市中区袋町5-25 (広島袋町ビルディング8F)	(082) 244-2570
鳥	支	店	〒680-0822	鳥取市今町2-251 (日本生命鳥取駅前ビル)	(0857) 21-1915
九	支	社	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2-17-1 (ヒロカネビル本館5F)	(092) 481-7695

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。

総合お問合せ窓口：コンタクトセンタ E-Mail: [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)