

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。

# M16C/62P、M16C/64 グループ

## M16C/64 と M16C/62P との相違点

### 1. 要約

この資料は、M16C/64 と M16C/62P との相違点を確認する際の参考資料です。

### 2. はじめに

この資料は次のマイコンに適用されます。

- ・マイコン : M16C/62P、M16C/64 グループ

### 3. 相違点の説明

#### 3.1 機能の相違点

表 3.1.1 に機能の相違点を示します。

表 3.1.1 機能の相違点(注 1)

項目	M16C/62P	M16C/64
最短命令実行時間	41.7ns(f(BCLK)=24MHz, VCC1=3.0V~5.5V) 100ns(f(BCLK)=10MHz, VCC1=2.7V~5.5V)	40ns(f(BCLK)=25MHz, VCC1=2.7V~5.5V)
入出力ポート	入出力 : 87 本 (Nch.O.D : 2 本)、 入力 : 1 本	入出力 : 88 本 (Nch.O.D : 3 本)
A/D コンバータ使用時のキー入力割り込み、INT6、INT7 無効化機能	なし	あり
NMI 端子	リセット解除時有効	リセット解除時無効 PM24 ビットにて有効に設定可能
CNVss 端子	-	シングルチップモード時、リセット解除後 125kHz オンチップオシレータの最大 2 サイクル間、内蔵プルアップが有効になる。
CLKOUT 端子	ストップモード移行時、端子の状態を保持	ストップモード時に “H” 出力
ポート P8_2~P8_4 (INT0~2)	周辺機能とポートの入力が共通	周辺機能とポートの入力を分離 (INT3~7 の構成と同一にした)
未使用端子処理	Vref 端子:Vss に接続	Vref 端子:Vcc1 に接続

項目	M16C/62P	M16C/64
外部バス	-	SFR 領域の追加 (0D000h~0D7FFh 番地) データフラッシュ領域の増加、プログラム 2ROM 領域の追加に伴って、使用できる外 部領域が異なる。
DMAC	2ch(25 要因)	4ch (43 要因)
電圧低下検出回路	Vdet3	名称変更 : Vdet0
	-	電圧低下検出回路を使用する際に、PM25 ビットを”1 : クロック供給許可” にする必 要有り。PM25 ビットは新規追加ビット
コールドスタート/ウ ォームスタートフラグ	Vdet0 非連動	Vdet0 連動
オンチップオシレータ の周波数	約 1MHz	約 125kHz
リセット解除後の CPU クロック源	メインクロック	125kHz オンチップオシレータクロック
PLL	逡倍率 : 2,4,6,8 逡倍	逡倍率 : 2,4,6,8 逡倍 XIN : スル、2 分周、4 分周 PLL 周波数シンセサイザに入力するクロッ クを 2MHz~5MHz に分周する必要有り
	逡倍率の変更 リセット後、1 回のみ	逡倍率の変更 制限なし
CPU クロックが 16MHz 以上のときの SFR アクセスウェイ ト	2 ウェイト	1 ウェイト
プロテクト	-	プロテクトビット 6 追加し、PRG2C レジス タをプロテクトする プロテクトビット 3 でプロテクトするレジ スタに VWOC レジスタを追加

項目	M16C/62P	M16C/64
A/D コンバータ	動作周波数： 3.3V：f AD=10MHz (±5LSB) 5.0V：f AD=12MHz (±3LSB)	動作周波数： 3.0V：f AD=10MHz (±3LSB) 3.3V：f AD=16MHz (±3LSB) 5.0V：f AD=25MHz (±3LSB)
	VrefCUT (接続から 1μS 待つ必要あり)	A/D スタンバイ (接続から φAD の 1 サイクルで動作開始)
	10BitA/D 変換モード、8BitA/D 変換モード	10BitA/D 変換モードのみ
	サンプル&ホールドあり、なし	サンプル&ホールドありのみ
	外部オペアンプモードあり	外部オペアンプモードなし
	2.0V ≤ Vref ≤ Vcc1 で使用可能	Vcc1、AVcc、Vref を同一電源で使用する必要あり
	外部トリガ使用時の ADST ビット： A/D 変換完了時、“1”のまま変化しない	外部トリガ使用時の ADST ビット： A/D 変換完了時に“0”になる
	ADST ビットに“1”を書き込んだ後の動作： ADST ビットは書き込み直後“1”になる	ADST ビットに“1”を書き込んだ後の動作： ADST ビットは書き込み後、開始ダミー時間経過後“1”になる
タイマ A,B	動作クロック： ・ f1 クロックの f1~f32 ・ fc32	動作クロック： ・ f1 クロックの f1~f64 (タイマ A,B,三相タイマに 1 個分周回路あり) ・ fc32 ・ オンチップオシレータ (125kHz)
	PWM 出力レベル固定	PWM 出力レベル反転可能
	タイマ A イベントカウントモードのアップダウン切り替え： TAjOUT 端子で切り替え可能 (j=0~4)	タイマ A イベントカウントモードのアップダウン切り替え： TAiOUT 端子で切り替え不可 (j=0~4)
	パルス周期幅測定モード/パルス幅測定モード時、タイマBiレジスタ： 初期値を設定不可 (i=0~5)	パルス周期幅測定モード/パルス幅測定モード時、タイマBiレジスタ： 初期値を設定可能 (i=0~5)
	タイマ B オーバーフローフラグ： タイマ停止中にクリア不可	タイマ B オーバーフローフラグ： タイマ停止中にクリア可能
	アップダウンフラグレジスタのタイマ A2~4 二相パルス信号処理機能選択ビットは Write Only	アップダウンフラグレジスタのタイマ A2~4 二相パルス信号処理機能選択ビットは Read/Write 可能に変更
	三相タイマ	三相タイマ出力遮断：NMI 端子

項目	M16C/62P	M16C/64
WDT	スタート、リフレッシュレジスタ同じ	スタート、リフレッシュレジスタ分離 オプション機能選択番地 (OFS1) にて、カ ウントソース選択と保護が可能
UART	UART3 本 (UART0~2)	UART6 本 (URAT0~2,5~7)
	動作クロック : f1 クロックの f1~f32	動作クロック : f1 クロックの f1~f32 (UART0~2,5~7 そ れぞれ 1 個の分周回路あり)
SIO	動作クロック : f1 クロックの f1~f32	動作クロック : f1 クロックの f1~f32 (SI/O3, 4 で 1 個の 分周回路あり)
	SOUT 出力 : ハイインピーダンス	SOUT 出力 : ハイインピーダンス/前値 HOLD 切り替え機能あり
割り込み	32 ベクター	64 ベクター
	外部割り込み 6 本	外部割り込み 8 本 (INT6、INT7 追加)
	-	割り込み要因 DMA2、DMA3、UART5、UART6、UART7、 INT6、INT7 を追加

項目	M16C/62P	M16C/64
フラッシュ ROM	ブロック分割：(256KB 版) ユーザー領域： 4K+4K+8K+8K+8K+32K+64K+64K+64K ブート ROM 領域：4K データ領域：4K	ブロック分割：(256KB 版) プログラム 1 領域：64K+64K+64K+64K プログラム 2 領域：16K データフラッシュ：4K+4K
	-	フラッシュ識別レジスタ(FIDR)の削除
	-	ユーザーROM 領域選択ビット(FMR05)削除
	-	データフラッシュウェイトビット (FMR17)追加 データフラッシュアクセス時に 1 ウェイト 必要
	プロテクトオプション選択可能	プロテクトオプション選択可能 +WDT カウントソース選択及びカウントソース保護
	-	スローリードモード追加
	-	低消費電流リードモード追加
	-	ユーザーブート機能追加
	-	強制イレーズ機能追加
	-	標準シリアル入出力モード禁止機能追加
	消去/書き込み回数 ・全領域 100 回 ・ブロック 1、ブロック A は 10,000 回、それ以外のブロックは 1,000 回	消去/書き込み回数 全領域 100 回のみ
CPU 書き換えモード	プログラムコマンド：40h 書き込み単位：1 ワード	プログラムコマンド：41h 書き込み単位：2 ワード
	-	EW0、EW1 モードの設定手順を変更
	イレーズ全アンロックブロックコマンドあり	イレーズ全アンロックブロックコマンドなし
電源	VCC1 ≥ VCC2 ≥ 2.7V で使用可能	VCC1 と VCC2 は同一電源で使用する必要あり ※Vref と AVCC も同一電源で使用する必要 があります。

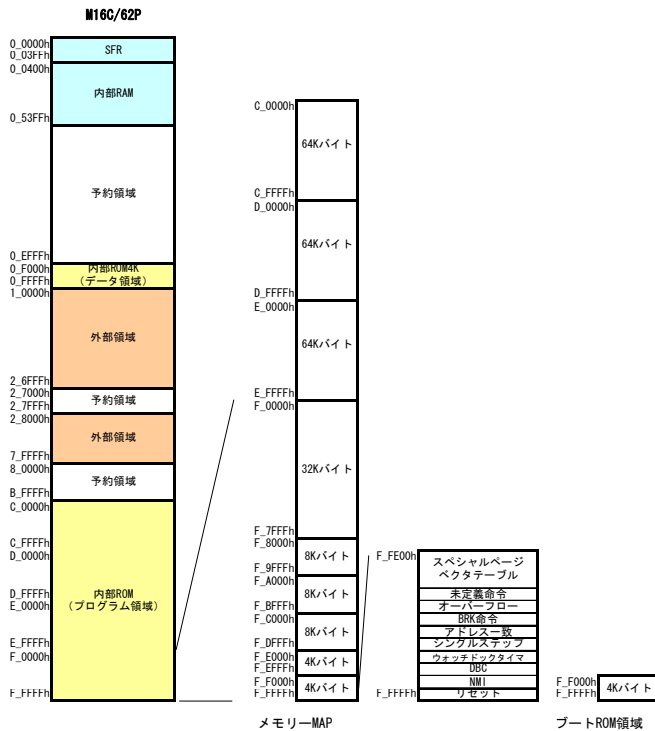
項目	M16C/62P	M16C/64
消費電流	14mA (VCC1=5V、f(BCLK)=24MHz) 8mA (VCC1=3V、f(BCLK)=10MHz) 1.8 $\mu$ A (VCC1=3V、f(XCIN)=32kHz、ウェイトモード) 0.7 $\mu$ A (VCC1=3V、ストップモード)	20mA (VCC1=5V、f(BCLK)=25MHz) 5.7 $\mu$ A (VCC1=3V、f(XCIN)=32kHz、ウェイトモード) 3.0 $\mu$ A (VCC1=3V、ストップモード)
パラレルライタ	-	M16C/64 専用アダプタが必要

注 1. 詳細と電気的特性についてはハードウェアマニュアルを参照してください。



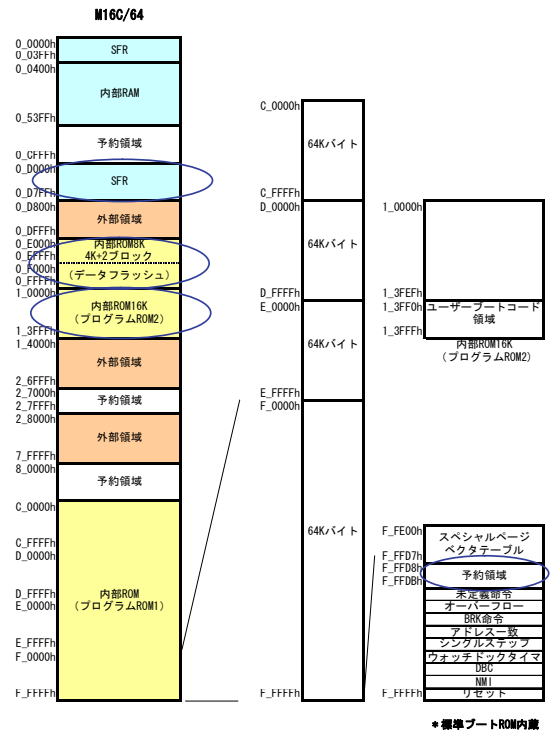
### 3.2 メモリマップの違い

#### 256K版メモリマップ比較 M16C/62P



#### M16C/64

条件  
メモリ拡張モード  
PM1レジスタのPM10=1 (データフラッシュ有効)  
PM1レジスタのPM13=1 (内部ROM、RAM全領域有効)  
PRG2CレジスタのPRG2C0=0 (プログラムROM2有効)



### 3.3 可変ベクタテーブルの違い

ソフトウェア 割り込み番号	ベクタ番地 番地(L)~番地(H)	M16C/62P	M16C/64	
		割り込み要因	割り込み要因	
0	+0~+3(0000h~0003h)	BRK命令	BRK命令	
1	+4~+7(0004h~0007h)	—(予約)	—(予約)	
2	+8~+11(0008h~000Bh)		INT7*	
3	+12~+15(000Ch~000Fh)		INT6*	
4	+16~+19(0010h~0013h)	INT3	INT3	
5	+20~+23(0014h~0017h)	タイマB5	タイマB5	
6	+24~+27(0018h~001Bh)	タイマB4、UART1バス衝突検出	タイマB4、UART1バス衝突検出	
7	+28~+31(001Ch~001Fh)	タイマB3、UART0バス衝突検出	タイマB3、UART0バス衝突検出	
8	+32~+35(0020h~0023h)	SI/O4、INT5	SI/O4、INT5	
9	+36~+39(0024h~0027h)	SI/O3、INT4	SI/O3、INT4	
10	+40~+43(0028h~002Bh)	UART2バス衝突検出	UART2バス衝突検出	
11	+44~+47(002Ch~002Fh)	DMA0	DMA0	
12	+48~+51(0030h~0033h)	DMA1	DMA1	
13	+52~+55(0034h~0037h)	キー入力割り込み	キー入力割り込み	
14	+56~+59(0038h~003Bh)	A/D	A/D	
15	+60~+63(003Ch~003Fh)	UART2送信、NACK2	UART2送信、NACK2	
16	+64~+67(0040h~0043h)	UART2受信、ACK2	UART2受信、ACK2	
17	+68~+71(0044h~0047h)	UART0送信、NACK0	UART0送信、NACK0	
18	+72~+75(0048h~004Bh)	UART0受信、ACK0	UART0受信、ACK0	
19	+76~+79(004Ch~004Fh)	UART1送信、NACK1	UART1送信、NACK1	
20	+80~+83(0050h~0053h)	UART1受信、ACK1	UART1受信、ACK1	
21	+84~+87(0054h~0057h)	タイマA0	タイマA0	
22	+88~+91(0058h~005Bh)	タイマA1	タイマA1	
23	+92~+95(005Ch~005Fh)	タイマA2	タイマA2	
24	+96~+99(0060h~0063h)	タイマA3	タイマA3	
25	+100~+103(0064h~0067h)	タイマA4	タイマA4	
26	+104~+107(0068h~006Bh)	タイマB0	タイマB0	
27	+108~+111(006Ch~006Fh)	タイマB1	タイマB1	
28	+112~+115(0070h~0073h)	タイマB2	タイマB2	
29	+116~+119(0074h~0077h)	INT0	INT0	
30	+120~+123(0078h~007Bh)	INT1	INT1	
31	+124~+127(007Ch~007Fh)	INT2	INT2	
32	+128~+131(0080h~0083h)	—(予約)	INT命令割り込み*	
33	+132~+135(0084h~0087h)			
34	+136~+139(0088h~008Bh)			
35	+140~+143(008Ch~008Fh)			
36	+144~+147(0090h~0093h)			
37	+148~+151(0094h~0097h)			
38	+152~+155(0098h~009Bh)			
39	+156~+159(009Ch~009Fh)			
40	+160~+163(00A0h~00A3h)			DMA2*
41	+164~+167(00A4h~00A7h)			DMA3*
42	+168~+171(00A8h~00ABh)			UART5バス衝突検出*
43	+172~+175(00ACh~00AFh)			UART5送信、NACK5*
44	+176~+179(00B0h~00B3h)			UART5受信、ACK5*
45	+180~+183(00B4h~00B7h)			UART6バス衝突検出*
46	+184~+187(00B8h~00BBh)			UART6送信、NACK6*
47	+188~+191(00BCh~00BFh)			UART6受信、ACK6*
48	+192~+195(00C0h~00C3h)			UART7バス衝突検出*
49	+196~+199(00C4h~00C7h)			UART7送信、NACK7*
50	+200~+203(00C8h~00CBh)			UART7受信、ACK7*
51	+204~+207(00CCh~00CFh)			—(予約)
52	+208~+211(00D0h~00D3h)			—(予約)
53	+212~+215(00D4h~00D7h)			—(予約)
54	+216~+219(00D8h~00DBh)			—(予約)
55	+220~+223(00DCh~00DFh)			—(予約)
56	+224~+227(00E0h~00E3h)			—(予約)
57	+228~+231(00E4h~00E7h)			—(予約)
58	+232~+235(00E8h~00EBh)			—(予約)
59	+236~+239(00ECh~00EFh)			—(予約)
60	+240~+243(00F0h~00F3h)			—(予約)
61	+244~+247(00F4h~00F7h)			—(予約)
62	+248~+251(00F8h~00FBh)			—(予約)
63	+252~+255(00FCh~00FFh)			—(予約)

(注)\*: M16C/62Pとの相違箇所

### 3.4 DMAC 転送要因の違い

#### M16C/62P DMA要因選択レジスタ

DMA0		
DSEL3~DSEL0	DMS=0(基本要因)	DMS=1(拡張要因)
0 0 0 0 b	INT0端子の立ち上がりエッジ	-
0 0 0 1 b	ソフトウェアトリガ	-
0 0 1 0 b	タイマA0	-
0 0 1 1 b	タイマA1	-
0 1 0 0 b	タイマA2	-
0 1 0 1 b	タイマA3	-
0 1 1 0 b	タイマA4	INT0端子の両エッジ
0 1 1 1 b	タイマB0	タイマB3
1 0 0 0 b	タイマB1	タイマB4
1 0 0 1 b	タイマB2	タイマB5
1 0 1 0 b	UART0送信	-
1 0 1 1 b	UART0受信	-
1 1 0 0 b	UART2送信	-
1 1 0 1 b	UART2受信	-
1 1 1 0 b	A/D変換	-
1 1 1 1 b	UART1送信	-

M16C/62P既存の  
要求要因につい  
ては互換性を継  
承

DMA1		
DSEL3~DSEL0	DMS=0(基本要因)	DMS=1(拡張要因)
0 0 0 0 b	INT1端子の立ち上がりエッジ	-
0 0 0 1 b	ソフトウェアトリガ	-
0 0 1 0 b	タイマA0	-
0 0 1 1 b	タイマA1	-
0 1 0 0 b	タイマA2	-
0 1 0 1 b	タイマA3	SI /03
0 1 1 0 b	タイマA4	SI /04
0 1 1 1 b	タイマB0	INT1端子の両エッジ
1 0 0 0 b	タイマB1	-
1 0 0 1 b	タイマB2	-
1 0 1 0 b	UART0送信	-
1 0 1 1 b	UART0受信/ACK0	-
1 1 0 0 b	UART2送信	-
1 1 0 1 b	UART2受信/ACK2	-
1 1 1 0 b	A/D変換	-
1 1 1 1 b	UART1受信/ACK1	-

M16C/62P既存の  
要求要因につい  
ては互換性を継  
承

#### M16C/64 DMA要因選択レジスタ

DMA0		
DSEL4~DSEL0	DMS=0(基本要因)	DMS=1(拡張要因)
0 0 0 0 0 b	INT0端子の立ち上がりエッジ	-
0 0 0 0 1 b	ソフトウェアトリガ	-
0 0 0 1 0 b	タイマA0	-
0 0 0 1 1 b	タイマA1	-
0 0 1 0 0 b	タイマA2	-
0 0 1 0 1 b	タイマA3	-
0 0 1 1 0 b	タイマA4	INT0端子の両エッジ
0 0 1 1 1 b	タイマB0	タイマB3
0 1 0 0 0 b	タイマB1	タイマB4
0 1 0 0 1 b	タイマB2	タイマB5
0 1 0 1 0 b	UART0送信	-
0 1 0 1 1 b	UART0受信	-
0 1 1 0 0 b	UART2送信	-
0 1 1 0 1 b	UART2受信	-
0 1 1 1 0 b	A/D変換	-
0 1 1 1 1 b	UART1送信	-
1 0 0 0 0 b	UART1受信	INT4端子の立ち上がりエッジ
1 0 0 0 1 b	UART5送信	INT4端子の両エッジ
1 0 0 1 0 b	UART5受信	-
1 0 0 1 1 b	UART6送信	-
1 0 1 0 0 b	UART6受信	-
1 0 1 0 1 b	UART7送信	-
1 0 1 1 0 b	UART7受信	-
1 0 1 1 1 b	-	-
1 1 X X X b	-	-

X: "0"または"1" -: 設定しないでください。

DMA1		
DSEL4~DSEL0	DMS=0(基本要因)	DMS=1(拡張要因)
0 0 0 0 0 b	INT1端子の立ち上がりエッジ	予約要因
0 0 0 0 1 b	ソフトウェアトリガ	予約要因
0 0 0 1 0 b	タイマA0	予約要因
0 0 0 1 1 b	タイマA1	予約要因
0 0 1 0 0 b	タイマA2	予約要因
0 0 1 0 1 b	タイマA3	SI /03
0 0 1 1 0 b	タイマA4	SI /04
0 0 1 1 1 b	タイマB0	INT1端子の両エッジ
0 1 0 0 0 b	タイマB1	予約要因
0 1 0 0 1 b	タイマB2	予約要因
0 1 0 1 0 b	UART0送信	予約要因
0 1 0 1 1 b	UART0受信/ACK0	予約要因
0 1 1 0 0 b	UART2送信	予約要因
0 1 1 0 1 b	UART2受信/ACK2	予約要因
0 1 1 1 0 b	A/D変換	予約要因
0 1 1 1 1 b	UART1受信/ACK1	予約要因
1 0 0 0 0 b	UART1送信	INT5端子の立ち上がりエッジ
1 0 0 0 1 b	UART5送信	INT5端子の両エッジ
1 0 0 1 0 b	UART5受信/ACK5	予約要因
1 0 0 1 1 b	UART6送信	予約要因
1 0 1 0 0 b	UART6受信/ACK6	予約要因
1 0 1 0 1 b	UART7送信	予約要因
1 0 1 1 0 b	UART7受信/ACK7	予約要因
1 0 1 1 1 b	予約要因	予約要因
1 1 X X X b	-	-

X: "0"または"1" -: 設定しないでください。

※M16C/64 DMA2,DMA3のDMA 要因選択レジスタはハードウェアマニュアルを参照してください。

## 4. 参考ドキュメント

ハードウェアマニュアル

M16C/64 グループハードウェアマニュアル

(最新版をルネサス テクノロジホームページから入手してください。)

テクニカルアップデート/テクニカルニュース

(最新の情報をルネサス テクノロジホームページから入手してください。)

## 5. ホームページとサポート窓口

ルネサス テクノロジM16Cホームページ

<http://japan.renesas.com/m16c>

ルネサス製品全般に関するお問い合わせ先

<http://japan.renesas.com/inquiry>

E-mail : [csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2007.12.15	-	初版発行
1.01	2008.06.06	9	M16C/64 DMA1 要因レジスタ誤記訂正

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します

### 本資料ご利用に際しての留意事項

1. 本資料は、お客様に用途に応じた適切な弊社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弊社または第三者の知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾または保証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など全ての情報の使用に起因する損害、第三者の知的財産権その他の権利に対する侵害に関し、弊社は責任を負いません。
3. 本資料に記載の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、あるいはその他軍事事業の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替および外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
4. 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などの全ての情報は本資料発行時点のものであり、弊社は本資料に記載した製品または仕様等を予告なしに変更することがあります。弊社の半導体製品のご購入およびご使用に当たっては、事前に弊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、弊社ホームページ (<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。
5. 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のですが、万一本資料の記述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、弊社はその責任を負いません。
6. 本資料に記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を流用する場合は、流用する情報を単独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。弊社は、適用可否に対する責任を負いません。
7. 本資料に記載された製品は、各種安全装置や運輸・交通用、医療用、燃焼制御用、航空宇宙用、原子力、海底中継用の機器・システムなど、その故障や誤動作が直接人命を脅かしあるいは人体に危害を及ぼすおそれのある機器・システムや特に高度な品質・信頼性が要求される機器・システムでの使用を意図して設計、製造されたものではありません（弊社が自動車用と指定する製品を自動車に使用する場合を除きます）。これらの用途に利用されることをご検討の際には、必ず事前に弊社営業窓口へご照会ください。なお、上記用途に使用されたことにより発生した損害等について弊社はその責任を負いかねますのでご了承願います。
8. 第7項にかかわらず、本資料に記載された製品は、下記の用途には使用しないでください。これらの用途に使用されたことにより発生した損害等につきましては、弊社は一切の責任を負いません。
  - 1) 生命維持装置。
  - 2) 人体に埋め込み使用するもの。
  - 3) 治療行為（患部切り出し、薬剤投与等）を行うもの。
  - 4) その他、直接人命に影響を与えるもの。
9. 本資料に記載された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、実装条件およびその他諸条件につきましては、弊社保証範囲内でご使用ください。弊社保証値を越えて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、弊社はその責任を負いません。
10. 弊社は製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、特に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。弊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、誤動作防止設計などの安全設計（含むハードウェアおよびソフトウェア）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。
11. 本資料に記載の製品は、これを搭載した製品から剥がれた場合、幼児が口に入れて誤飲する等の事故の危険性があります。お客様の製品への実装後に容易に本製品が剥がれることがなきよう、お客様の責任において十分な安全設計をお願いします。お客様の製品から剥がれた場合の事故につきましては、弊社はその責任を負いません。
12. 本資料の全部または一部を弊社の文書による事前の承諾なしに転載または複製することを固くお断りいたします。
13. 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弊社営業窓口までご照会ください。

D039444

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