

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い申し上げます。

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/80、M32C/83 グループ

M16C/80 と M32C/83 との相違点

1.0 要約

この資料は、M16C/80 と M32C/83 との機能の相違点を確認する際の参考資料です。

2.0 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/80、M32C/83

3.0 説明

3.1 端子機能の相違点

表 3.1.1～表 3.1.2 に機能の相違点を示します。

表 3.1.1 機能の相違点 (1/2) (注 1)

項目	M16C/80	M32C/83
基本命令数	106 命令	108 命令(SHANC 命令、SHLNC 命令追加)
最短命令実行時間	50ns($f(XIN)=20MHz$ 時)	31.3ns($f(BCLK)=32MHz$ 時)
電源電圧	4.2V～5.5V($f(XIN)=20MHz$ 時) 2.7V～5.5V($f(XIN)=10MHz$ 時)	4.2V～5.5V ($f(BCLK)=32MHz$ 、VDC オン) 3.0V～5.5V ($f(BCLK)=20MHz$ 、VDC オン) 3.0V～3.6V ($f(BCLK)=20MHz$ 、VDC オフ)
クロック発生回路	XIN、XCIN	XIN、XCIN、PLL、オンチップオシレータ
メインクロック、サブクロック駆動能力選択機能	あり	なし
周辺機能クロック	f1、f8、f32、fc32	f1、f8、fc32、f2n (n=0～15、ただし n=0 のとき分周なし)
発振停止検出機能	なし	あり
消費電流	45mA(5V、 $f(XIN)=20MHz$ 時)	41mA (VCC=5V、 $f(BCLK)=32MHz$) 38mA (VCC=5V、 $f(BCLK)=30MHz$) 26mA (VCC=3.3V、 $f(BCLK)=20MHz$) 470 μA (VCC=5V、 $f(XCIN)=32kHz$ 、ウエイトモード) 340 μA (VCC=3.3V、 $f(XCIN)=32kHz$ 、VDC オン、ウエイトモード) 5.0 μA (VCC=3.3V、 $f(XCIN)=32kHz$ 、VDC オフ、ウエイトモード) 0.4 μA (VCC=5V、ストップモード) 0.4 μA (VCC=3.3V、ストップモード)
SFR へのアクセス	1 ウエイト固定	可変(1～2 ウエイト)
プロテクト	PM0、PM1、CM0、CM1、MCD、PD9、PS3 レジスタへのプロテクト設定可	PM0、PM1、CM0、CM1、MCD、PD9、PS3、 <u>CM2</u> 、 <u>PLC0</u> 、 <u>PLC1</u> 、 <u>INVC0</u> 、 <u>INVC1</u> 、 <u>PLV</u> 、 <u>VDC0</u> レジスタへのプロテクト設定可
DMA 転送要因	INT0～INT3端子の立ち下がりエッジ、または両エッジ タイマ A0～タイマ A4 割り込み要求 タイマ B0～タイマ B5 割り込み要求 UART0～UART4 送信、受信割り込み要求 A/D 変換割り込み要求 ソフトウェアトリガ	M16C/80 に次の割り込みを追加 A/D1 変換割り込み要求 インテリジェント I/O 割り込み要求
DMAII 機能	なし	あり
タイマ A、タイマ B カウントソース	f1、f8、f32、fc32 から選択可	f1、f8、fc32、f2n(n=0～15、ただし n=0 のとき分周なし)から選択可

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。

表 3.1.2 機能の相違点 (2/2) (注 1)

項目	M16C/80	M32C/83
三相モータ制御用タイマ 短絡防止時間	あり	あり/なし選択可
三相モータ制御用タイマ 短絡防止トリガ	固定	選択可
三相モータ制御用タイマ カウントソース	f ₁ 、f ₈ 、f ₃₂ 、f _{c32} から選択可	f ₁ 、f ₈ 、f _{c32} 、f _{2n} (n=0~15、ただし n=0 のとき分周なし)から選択可
シリアル I/O	(クロック同期形シリアル I/O、クロック非同期形シリアル I/O) ×2 (クロック同期形シリアル I/O、クロック非同期形シリアル I/O、I ² C bus(注 2)、IEBus(注 3)、SIM インタフェース) ×3	(クロック同期形シリアル I/O、クロック非同期形シリアル I/O、I ² C bus(注 2)、IEBus(注 3)、GCI バス、SIM インタフェース) ×5
シリアル I/O CTS/RTS分離機能	UART0 で使用可	なし
シリアル I/O 転送クロック複数端子出力機能	UART1 で使用可	なし
シリアル I/O TxD、RxD 入出力極性切り換え機能	UART2~UART4 で使用可	UART0~UART4 で使用可
シリアル I/O スリープ機能	UART0、UART1 で使用可	なし
シリアル I/O カウントソース	f ₁ 、f ₈ 、f ₃₂ から選択可	f ₁ 、f ₈ 、f _{2n} (n=0~15、ただし n=0 のとき分周なし)から選択可
シリアル I/O オーバーランエラーの発生 タイミング	UiRB レジスタ (i=0~4) を読む前に次のデータが揃ったときに発生	UiRB レジスタ (i=0~4) を読む前に次のデータ受信を開始し、次のデータの 7 ビット目を受信すると発生 (クロック同期形シリアル I/O)。 UiRB レジスタを読む前に次のデータ次のデータの最終ストップビットの 1 つ前のビットを受信すると発生 (クロック非同期形シリアル I/O)。
シリアル I/O RTSタイミング	受信完了時に “L” になる	受信バッファ読み出し時に “L” になる
シリアル I/O I ² C モード	スタートコンディション、ストップコンディションの自動生成不可	スタートコンディション、ストップコンディションの自動生成可
シリアル I/O I ² C モード SDA 遅延	SDA デジタル遅延のカウントソースは 1/f(XIN)	SDA デジタル遅延のカウントソースは BRG
CAN モジュール	なし	1 チャンネル
インテリジェント I/O	なし	4 グループ
A/D コンバータ	1 回路 アナログ入力端子 10 本	2 回路 アナログ入力端子 34 本
A/D コンバータ 最大動作クロック	10MHz	16MHz(V _{cc} =5V 時)
A/D コンバータ 動作クロック	f _{AD} 、f _{AD/2} 、f _{AD/4} から選択可	f _{AD} 、f _{AD/2} 、f _{AD/3} 、f _{AD/4} から選択可

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。

注2. I²C bus はオランダ PHILIPS 社の登録商標です。

注3. IEBus は NEC エレクトロニクス株式会社の商標です。

3.2 端子機能の相違点

表 3.2.1～表 3.2.2 に端子機能の相違点を示します。

表 3.2.1 端子機能の相違点 (1/2)

M16C/80	M32C/83	備考
P92/TB2IN/TxD3/SDA3/SRxD3	P92/TB2IN/TxD3/SDA3/SRxD3/IEout/ISTxD2/OUTC20	IEout/ISTxD2/OUTC20 追加
P91/TB1IN/RxD3/SCL3/STxD3	P91/TB1IN/RxD3/SCL3/STxD3/ISRxD2/IEIN	ISRxD2/IEIN 追加
P143	P143/INPC17/OUTC17	INPC17/OUTC17 追加
P142	P142/INPC16/OUTC16	INPC16/OUTC16 追加
P141	P141/OUTC15	OUTC15 追加
P140	P140/OUTC14	OUTC14 追加
P87/XCIN	P87/XCIN/VCONT	VCONT 追加
P83/INT1	P83/INT1/CANIN	CANIN 追加
P82/INT0	P82/INT0/OUTC32/CANout/ISRxD3	OUTC32/CANout/ISRxD3 追加
P81/TA4IN/U	P81/TA4IN/U/OUTC30/ISTxD3	OUTC30/ISTxD3 追加
P80/TA4OUT/U	P80/TA4OUT/U/INPC02/ISRxD0/BE0IN	INPC02/ISRxD0/BE0IN 追加
P77/TA3IN	P77/TA3IN/INPC01/OUTC01/ISCLK0/CANIN	INPC01/OUTC01/ISCLK0/CANIN 追加
P76/TA3OUT	P76/TA3OUT/INPC00/OUTC00/ISTxD0/BE0out/CANout	INPC00/OUTC00/ISTxD0/BE0out/CANout 追加
P75/TA2IN/W	P75/TA2IN/W/INPC12/OUTC12/ISRxD1/BE1IN	INPC12/OUTC12/ISRxD1/BE1IN 追加
P74/TA2OUT/W	P74/TA2OUT/W/INPC11/OUTC11/ISCLK1	INPC11/OUTC11/ISCLK1 追加
P73/V/CTS2/RTS2/TA1IN	P73/V/CTS2/RTS2/SS2/TA1IN/OUTC10/ISTxD1/BE1out	OUTC10/ISTxD1/BE1out/SS2 追加
P71/RxD2/SCL2/TA1out/TB5IN	P71/RxD2/SCL2/TA1out/TB5IN/STxD2/OUTPC22/ISRxD2/IEIN	STxD2/OUTPC22/ISRxD2/IEIN 追加
P70/TxD2/SDA2/TA0out	P70/TxD2/SDA2/TA0out/SRxD2/OUTC20/ISTxD2/IEout	SRxD2/OUTC20/ISTxD2/IEout 追加
P67/TxD1	P67/TxD1/SDA1/SRxD1	SDA1/SRxD1 追加
P66/RxD1	P66/RxD1/SCL1/STxD1	SCL1/STxD1 追加
P64/CTS1/RTS1/CTS0/CLKS1	P64/CTS1/RTS1/SS1/OUTC21/ISCLK2	SS1/OUTC21/ISCLK2 追加 CTS0/CLKS1 削除
P63/TxD0	P63/TxD0/SDA0/SRxD0	SDA0/SRxD0 追加
P62/RxD0	P62/RxD0/SCL0/STxD0	SCL0/STxD0 追加
P60/CTS0/RTS0	P60/CTS0/RTS0/SS0	SS0 追加
P137	P137/OUTC27	OUTC27 追加
P136	P136/OUTC21/ISCLK2	OUTC21/ISCLK2 追加
P135	P135/OUTC22/ISRxD2/IEIN	OUTC22/ISRxD2/IEIN 追加
P134	P134/OUTC20/ISTxD2/IEout	OUTC20/ISTxD2/IEout 追加
P133	P133/OUTC23	OUTC23 追加
P132	P132/OUTC26	OUTC26 追加
P131	P131/OUTC25	OUTC25 追加
P130	P130/OUTC24	OUTC24 追加
P127	P127/OUTC37	OUTC37 追加
P126	P126/OUTC36	OUTC36 追加
P125	P125/OUTC35	OUTC35 追加
P124	P124/OUTC34	OUTC34 追加
P123	P123/OUTC33	OUTC33 追加
P122	P122/OUTC32/ISRxD3	OUTC32/ISRxD3 追加
P121	P121/OUTC31/ISCLK3	OUTC31/ISCLK3 追加
P120	P120/OUTC30/ISTxD3	OUTC30/ISTxD3 追加

表 3.2.2 端子機能の相違点 (2/2)

M16C/80	M32C/83	備考
P27/A7(/D7)	P27/A7(/D7)/AN27	AN27 追加
P26/A6(/D6)	P26/A6(/D6)/AN26	AN26 追加
P25/A5(/D5)	P25/A5(/D5)/AN25	AN25 追加
P24/A4(/D4)	P24/A4(/D4)/AN24	AN24 追加
P23/A3(/D3)	P23/A3(/D3)/AN23	AN23 追加
P22/A2(/D2)	P22/A2(/D2)/AN22	AN22 追加
P21/A1(/D1)	P21/A1(/D1)/AN21	AN21 追加
P20/A0(/D0)	P20/A0(/D0)/AN20	AN20 追加
P07/D7	P07/AN07/D7	AN07 追加
P06/D6	P06/AN06/D6	AN06 追加
P05/D5	P05/AN05/D5	AN05 追加
P04/D4	P04/AN04/D4	AN04 追加
P113	P113/OUTC13	OUTC13 追加
P112	P112/OUTC12/INPC12/ISRxD1/BE1IN	OUTC12/INPC12/ISRxD1/BE1IN 追加
P111	P111/OUTC11/INPC11/ISCLK1	OUTC11/INPC11/ISCLK1 追加
P110	P110/OUTC10/ISTxD1/BE1OUT	OUTC10/ISTxD1/BE1OUT 追加
P03/D3	P03/AN03/D3	AN03 追加
P02/D2	P02/AN02/D2	AN02 追加
P01/D1	P01/AN01/D1	AN01 追加
P00/D0	P00/AN00/D0	AN00 追加
P157	P157/AN157/INPC07	AN157/INPC07 追加
P156	P156/AN156/INPC06	AN156/INPC06 追加
P155	P155/AN155/INPC05/OUTC05	AN155/INPC05/OUTC05 追加
P154	P154/AN154/INPC04/OUTC04	AN154/INPC04/OUTC04 追加
P153	P153/AN153/INPC03	AN153/INPC03 追加
P152	P152/AN152/INPC02/ISRxD0/BE0IN	AN152/INPC02/ISRxD0/BE0IN 追加
P151	P151/AN151/INPC01/OUTC01/ISCLK0	AN151/INPC01/OUTC01/ISCLK0 追加
P150	P150/AN150/INPC00/OUTC00/ISTxD0/BE0OUT	AN150/INPC00/OUTC00/ISTxD0/BE0OUT 追加

3.3 SFR の相違点

表 3.3.1～表 3.3.3 に SFR の相違点を示します。

表 3.3.1 SFR の相違点 (1/3)

M16C/80	M32C/83	備考
PM1	PM1	ビット 3 追加、予約ビットの設定値変更。
CM0	CM0	機能の変更
CM1	CM1	ビット 7 追加。機能の変更。
PRCR	PRCR	ビット 3 追加。機能の変更。
-	CM2	
-	PLV	
-	VDC0	
-	VDC1	
BCN3IC	BCN0IC/BCN3IC	BCN0IC と共用
ADIC	AD0IC	レジスタ名の変更
-	AD1IC	
BCN4IC	BCN1IC/BCN4IC	BCN1IC と共用
RLVL	RLVL	ビット 5 追加
-	インテリジェント I/O、CAN 関連割り込み制御レジスタ	
-	インテリジェント I/O 割り込み要求レジスタ	
-	インテリジェント I/O 割り込み許可レジスタ	
-	インテリジェント I/O 関連レジスタ	
-	IPS	
-	AD1 関連レジスタ	
-	CAN 関連レジスタ	
-	U4SMR4	
U4SMR2	U4SMR2	機能の変更
U4SMR	U4SMR	ビット 7 追加
U4C0	U4C0	機能の変更
U4C1	U4C1	機能の変更
INVC1	INVC1	ビット 5、6 の追加
IFSR	IFSR	ビット 6、7 の追加
-	U3SMR4	
U3SMR2	U3SMR2	機能の変更
U3SMR	U3SMR	ビット 7 の追加
U3C1	U3C1	機能の変更
-	U2SMR4	
U2SMR3	U2SMR3	ビット 0～4 の追加
U2SMR2	U2SMR2	機能の変更
U2SMR	U2SMR	ビット 7 の追加
U2C1	U2C1	機能の変更
-	TB2SC	
-	TCSPR	

表 3.3.2 SFR の相違点 (2/3)

M16C/80	M32C/83	備考
-	U0SMR4	
-	U0SMR3	
-	U0SMR2	
-	U0SMR1	
-	U0SMR	
U0MR	U0MR	0360h 番地から 0368h 番地に変更。機能の変更。
U0BRG	U0BRG	0361h 番地から 0369h 番地に変更
U0TB	U0TB	0363h-0362h 番地から 036Bh-036Ah 番地に変更
U0C0	U0C0	0364h 番地から 036Ch 番地に変更。
U0C1	U0C1	0365h 番地から 036Dh 番地に変更。ビット 4~7 の追加。
U0RB	U0RB	0367h-0366h 番地から 036Bh-036Ah 番地に変更
-	U1SMR3	
-	U1SMR2	
-	U1SMR	
U1MR	U1MR	0368h 番地から 02E8h 番地に変更。機能の変更。
U1BRG	U1BRG	0369h 番地から 02E9h 番地に変更
U1TB	U1TB	036Bh-036Ah 番地から 02EBh-02EAh 番地に変更
U1C0	U1C0	036Ch 番地から 02ECh 番地に変更。
U1C1	U1C1	036Dh 番地から 02EDh 番地に変更。ビット 4~7 の追加。
U1RB	U1RB	036Fh-036Eh 番地から 02EFh-02EEh 番地に変更
UCON	-	
FMR1	-	
FMR0	FMR0	0377h 番地から 0057h 番地に変更
-	PLC0	
-	PLC1	
DM0SL	DM0SL	機能の変更
DM1SL	DM1SL	機能の変更
DM2SL	DM2SL	機能の変更
DM3SL	DM3SL	機能の変更
AD0	AD00	レジスタ名の変更
AD1	AD01	レジスタ名の変更
AD2	AD02	レジスタ名の変更
AD3	AD03	レジスタ名の変更
AD4	AD04	レジスタ名の変更
AD5	AD05	レジスタ名の変更
AD6	AD06	レジスタ名の変更
AD7	AD07	レジスタ名の変更
ADCON2	AD0CON2	レジスタ名の変更。ビット 4~7 の追加。
ADCON0	AD0CON0	レジスタ名の変更。機能の変更。
ADCON1	AD0CON1	レジスタ名の変更。機能の変更。

表 3.3.3 SFR の相違点 (3/3)

M16C/80	M32C/83	備考
-	PS8	
-	PS9	
PSC	PSC	ビット 1~4、6 の追加。機能の変更。
PS0	PS0	ビット 2、6 の追加。機能の変更。
PS1	PS1	ビット 7 の追加。機能の変更。
PSL0	PSL0	ビット 1、6 の追加。機能の変更。
PSL1	PSL1	ビット 1、5、6 の追加。機能の変更。
PS2	PS2	ビット 2 の追加。機能の変更。
PS3	PS3	機能の変更。
PSL2	PSL2	ビット 1、2 の追加
PSL3	PSL3	ビット 2 の追加。
-	PS5	
-	PS6	
-	PS7	

3.4 割り込みベクタの相違点

表 3.4.1 に固定ベクタテーブルの相違点、表 3.4.2 に可変ベクタテーブルの変更点を示します。

表 3.4.1 固定割り込みベクタテーブルの相違点

M16C/80 の割り込み要因	M32C/83 の割り込み要因	備考
監視タイマ	監視タイマ 発振停止検出	発振停止検出追加

表 3.4.2 可変ベクタテーブルの相違点

M16C/80 の割り込み要因	M32C/83 の割り込み要因	ソフトウェア割り込み番号
-	A/D1	7
UART0 送信	UART0 送信、NACK	17
UART0 受信	UART0 受信、ACK	18
UART1 送信	UART1 送信、NACK	19
UART1 受信	UART1 受信、ACK	20
バス衝突検出、スタートコンディション検出、ストップコンディション検出 (UART2)	バス衝突検出、スタートコンディション検出、ストップコンディション検出、障害エラー (UART2)	39
バス衝突検出、スタートコンディション検出、ストップコンディション検出、障害エラー (UART3)	バス衝突検出、スタートコンディション検出、ストップコンディション検出、障害エラー (UART3 または UART0)	40
バス衝突検出、スタートコンディション検出、ストップコンディション検出、障害エラー (UART4)	バス衝突検出、スタートコンディション検出、ストップコンディション検出、障害エラー (UART4 または UART1)	41
-	インテリジェント I/O 割り込み 0	44
-	インテリジェント I/O 割り込み 1	45
-	インテリジェント I/O 割り込み 2	46
-	インテリジェント I/O 割り込み 3	47
-	インテリジェント I/O 割り込み 4	48
-	インテリジェント I/O 割り込み 5	49
-	インテリジェント I/O 割り込み 6	50
-	インテリジェント I/O 割り込み 7	51
-	インテリジェント I/O 割り込み 8	52
-	インテリジェント I/O 割り込み 9、CAN0	53
-	インテリジェント I/O 割り込み 10、CAN1	54
-	インテリジェント I/O 割り込み 11、CAN2	57

3.5 開発ツールの相違点

表 3.5.1 に開発ツールの相違点を示します。

表 3.5.1 開発ツールの相違点

ツール種類名	M16C/80 用ツール製品名	M32C/83 用ツール製品名 (動作周波数 最大 20MHz)	M32C/83 用ツール製品名 (動作周波数 最大 30MHz)
C コンパイラ	M3T-NC308WA	M3T-NC308WA	M3T-NC308WA
リアルタイム OS	M3T-MR308	M3T-MR308	M3T-MR308
シミュレータデバッグ	M3T-PD308SIM	M3T-PD308SIM	M3T-PD308SIM
エミュレータデバッグ	M3T-PD308	M3T-PD3083	M3T-PD308F
エミュレータ	PC4701U	PC4701U	PC7501
エミュレーションポッド、エミュレーションプローブ	M30803T-RPD-E	M30830T-RPD-E	M30830T-EPB

4.0 参考ドキュメント

ハードウェアマニュアル

M16C/80, M32C/80 シリーズの各ハードウェアマニュアルを参照願います。
(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。)

5.0 ホームページとサポート窓口

ルネサス テクノロジホームページ
<http://www.renesas.com/jpn/>

ルネサス製品全般に関するお問合せ先
カスタマ・サポート・センター : csc@renesas.com

改訂記録	M16C/80、M32C/83 グループ M16C/80 と M32C/83 との相違点 アプリケーションノート
------	--

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2004.6.21	—	初版発行
1.01	2005.01.12	2	表 3.1.2 注2. IEBus は NEC エレクトロニクス株式会社の商標です。 →注 2. I ² C bus はオランダ PHILIPS 社の登録商標です。 注 3. I ² C bus はオランダ PHILIPS 社の登録商標です。 →注 3. IEBus は NEC エレクトロニクス株式会社の商標です。
1.02	2005.04.18	1	誤記修正
		2	A/D コンバータ 最大動作クロック追加

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注意ください。

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すとは、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、海底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、その他お気づ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。