

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。

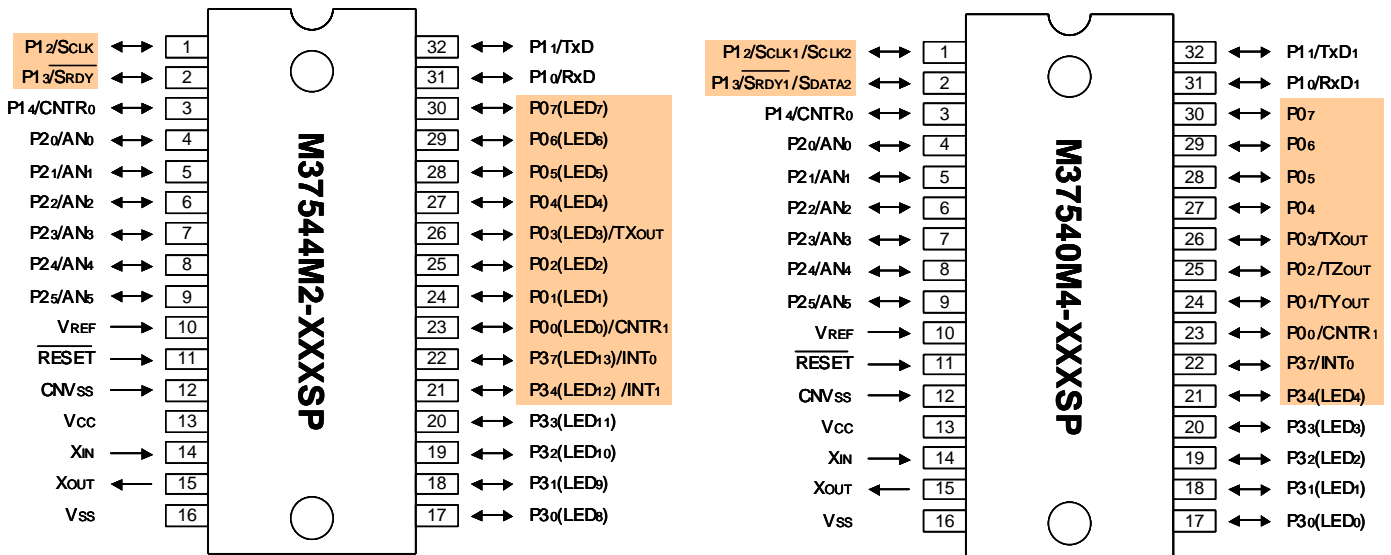
## 7544 グループ、7540 グループ 7544 グループと 7540 グループの相違点

### 1. 7544 グループと 7540 グループの相違点

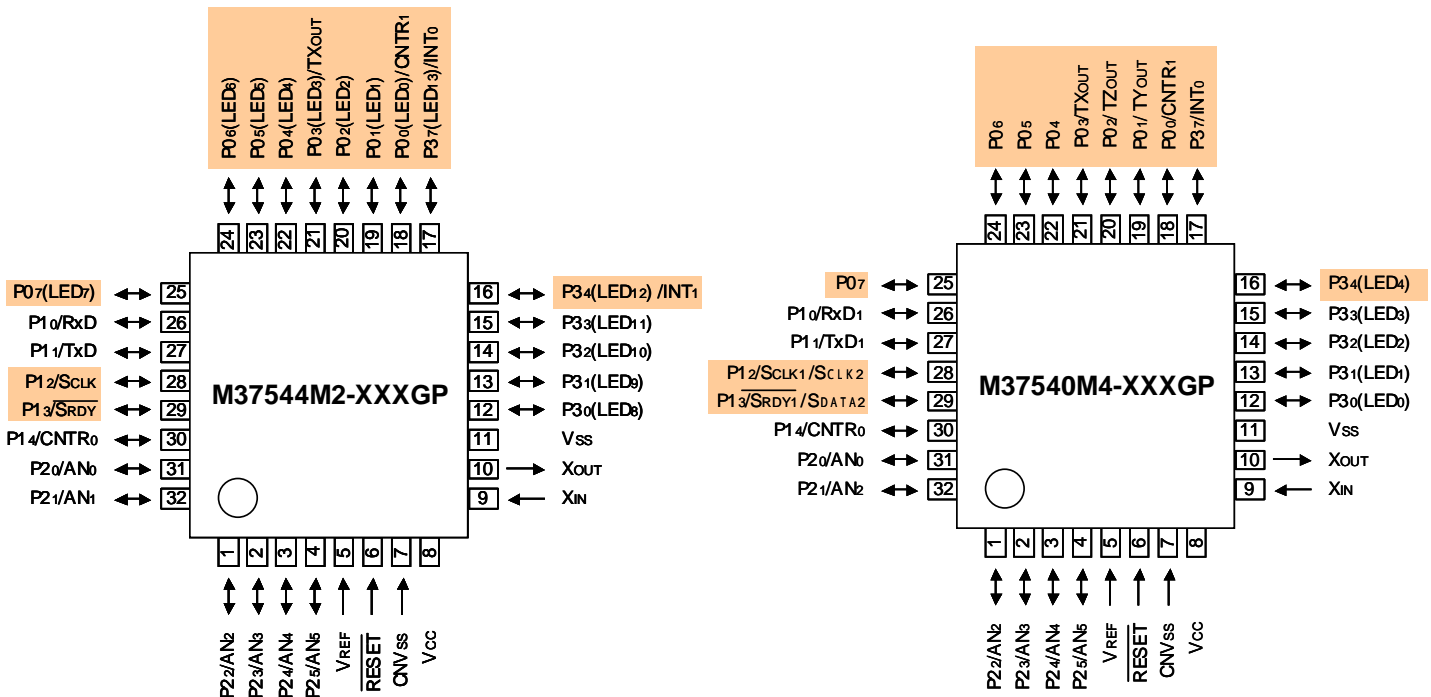
	7544 グループ	7540 グループ
対象品種	M37544M2-XXXSP/GP/HP M37544G2SP/GP/HP (HP は ES のみ) M37544G2A-XXXSP/GP M37544G2ASP/GP	M37540M2-XXXSP/FP/GP M37540M4-XXXSP/FP/GP M37540E8SP/FP/GP
パッケージ	32-pin LQFP, 32-pin SDIP, 36-pin WQFN	36-pin SSOP, 32-pin LQFP, 32-pin SDIP
ROM タイプ : ROM/RAM サイズ	MASK : 8K/256 ワンタイム PROM : 8K/256 QzROM : 8K/256	MASK : 8K/384, 16K/512 ワンタイム PROM : 32K/768
命令実行時間 (最短命令)	0.25 $\mu$ sec (8MHz 倍速モード)	0.34 $\mu$ sec (6MHz 倍速モード)
プログラマブル入出力ポート	25 本	29 本 (36 pin 版) 25 本 (32 pin 版)
割り込み	12 要因 12 ベクタ	15 要因 15 ベクタ (36 pin 版) 14 要因 14 ベクタ (32 pin 版)
タイマ	8 ビット $\times$ 2、16 ビット $\times$ 1	8 ビット $\times$ 4、16 ビット $\times$ 1
シリアル I/O	1 本 : ・シリアル I/O (UART 又はクロック同期形)	2 本 : シリアル I/O1 (UART 又はクロック同期形) シリアル I/O2 (クロック同期形)
A/D コンバータ	8 ビット $\times$ 6 ch	10 ビット $\times$ 8ch (36 pin 版) 10 ビット $\times$ 6ch (32 pin 版)
LED ポート	14 本 (総電流 80mA)	7 本 (36 pin 版) 5 本 (32 pin 版)
電源電圧	MASK、ワンタイム PROM : 4.0 ~ 5.5V QzROM : 1.8 ~ 5.5V	2.2 ~ 5.5V
ROM コードプロテクト	QzROM 版のみあり	なし
ID コードチェック機能	ワンタイム PROM 版のみあり	なし

## 2. 7544 グループと7540 グループの配置比較

7544グループと7540グループの相違点は          部分です。



外形 : PRDP0032BA-A ( 32P4B )



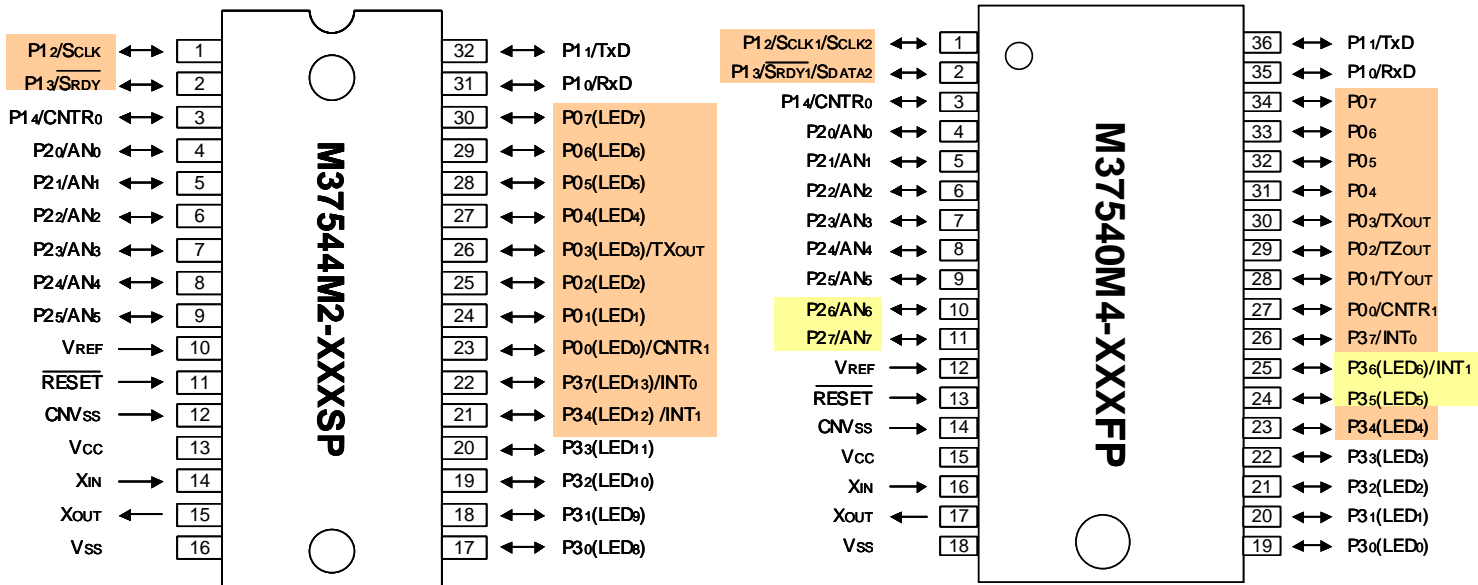
外形 : PLQP0032GB-A ( 32P6U-A )

7544グループには36pinSSOPパッケージはありません。  
参考として32pinSDIPと比較していますのでご注意ください。

Pin番号は一致しません。

7544グループと7540グループの相違点は          部分です。

7544グループで削減されるポートは          部分です。



外形：PRDP0032BA-A (32P4B)

外形：PRSP0036GA-A (36P2R-A)

3. 7544 グループと 7540 グループの割り込みベクタ・ROM コードプロテクト番地・ID コード格納番地の比較

<割り込みベクタ> 7544グループと7540グループの相違点は  部分です。

ベクトル番地		優先 順位	7544グループ 割り込み要因	7540グループ 割り込み要因
上位	下位			
FFFD <sub>16</sub>	FFFC <sub>16</sub>	1	リセット	リセット
FFFB <sub>16</sub>	FFFA <sub>16</sub>	2	シリアルI/O1受信	シリアルI/O1受信
FFF9 <sub>16</sub>	FFF8 <sub>16</sub>	3	シリアルI/O1送信	シリアルI/O1送信
FFF7 <sub>16</sub>	FFF6 <sub>16</sub>	4	INT <sub>0</sub>	INT <sub>0</sub>
FFF5 <sub>16</sub>	FFF4 <sub>16</sub>	5	INT <sub>1</sub>	INT <sub>1</sub>
FFF3 <sub>16</sub>	FFF2 <sub>16</sub>	6	キーオンウエイクアップ	キーオンウエイクアップ
FFF1 <sub>16</sub>	FFF0 <sub>16</sub>	7	CNTR <sub>0</sub>	CNTR <sub>0</sub>
FFEF <sub>16</sub>	FFEE <sub>16</sub>	8	CNTR <sub>1</sub>	CNTR <sub>1</sub>
FFED <sub>16</sub>	FFEC <sub>16</sub>	9	タイマ X	タイマ X
FFEB <sub>16</sub>	FFEA <sub>16</sub>	10	予約領域	タイマ Y
FFE9 <sub>16</sub>	FFE8 <sub>16</sub>	11	予約領域	タイマ Z
FFE7 <sub>16</sub>	FFE6 <sub>16</sub>	12	タイマ A	タイマ A
FFE5 <sub>16</sub>	FFE4 <sub>16</sub>	13	予約領域	シリアルI/O2割り込み
FFE3 <sub>16</sub>	FFE2 <sub>16</sub>	14	A-D変換	A-D変換
FFE1 <sub>16</sub>	FFE0 <sub>16</sub>	15	タイマ 1	タイマ 1
FFDF <sub>16</sub>	FFDE <sub>16</sub>	16	予約領域	予約領域
FFDD <sub>16</sub>	FFDC <sub>16</sub>	17	BRK命令	BRK命令

<ROMコードプロテクト番地> 7544グループ 7540グループ

FFD4 <sub>16</sub>	ROMコードプロテクト番地 (QzROM) ユーザーROM領域 (MASK) IDコード格納番地 (ワンタイムPROM) (下記参照)	ユーザーROM領域
--------------------	---	-----------

7544グループのQzROM版では、FFD4<sub>16</sub>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、“00<sub>16</sub>”が書き込まれます。それ以外は“FF<sub>16</sub>”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。

<IDコード格納番地> 7544グループ 7540グループ

FFD4 <sub>16</sub> ~ FFDA <sub>16</sub>	IDコード格納番地 (ワンタイムPROM) ROMコードプロテクト番地・ユーザーROM領域 (QzROM) (上記参照) ユーザーROM領域 (MASK)	ユーザーROM領域
---	--	-----------

7544グループのワンタイムPROM版では、FFD4<sub>16</sub>番地 ~ FFDA<sub>16</sub>番地はIDコード格納番地です。シリアル書き込みモードのIDコードチェック機能で使用します。IDコード格納アドレスがblankでない場合、シリアルライターから送られてくるIDコードとROMに書かれているIDコードが一致するか判定します。コードが一致しなければ、シリアルライターから送られてくるコマンドは受け付けません。この番地はユーザープログラムで使用できません。

#### 4. 7544 グループと7540 グループのSFR 比較

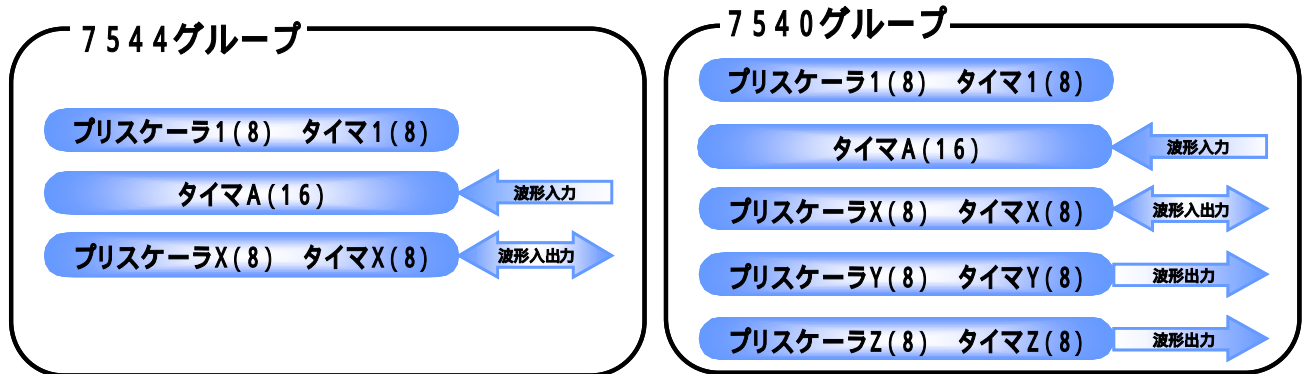
	7544 グループ	7540 グループ	
0000 <sup>16</sup>	ポートP0 (P0)	ポートP0 (P0)	
0001 <sup>16</sup>	ポートP0方向レジスタ (P0D)	ポートP0方向レジスタ (P0D)	
0002 <sup>16</sup>	ポートP1 (P1)	ポートP1 (P1)	
0003 <sup>16</sup>	ポートP1方向レジスタ (P1D)	ポートP1方向レジスタ (P1D)	
0004 <sup>16</sup>	ポートP2 (P2)	ポートP2 (P2)	
0005 <sup>16</sup>	ポートP2方向レジスタ (P2D)	ポートP2方向レジスタ (P2D)	
0006 <sup>16</sup>	ポートP3 (P3)	ポートP3 (P3)	
0007 <sup>16</sup>	ポートP3方向レジスタ (P3D)	ポートP3方向レジスタ (P3D)	
0008 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0009 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
000A <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
000B <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
000C <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
000D <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
000E <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
000F <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0010 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0011 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0012 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0013 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0014 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0015 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0016 <sup>16</sup>	プルアップ制御レジスタ (PULL)	プルアップ制御レジスタ (PULL)	
0017 <sup>16</sup>	ポートP1 P3制御レジスタ (P1P3C)	ポートP1 P3制御レジスタ (P1P3C)	
0018 <sup>16</sup>	送信/受信バッファレジスタ (TB/RB)	送信/受信バッファレジスタ (TB/RB)	
0019 <sup>16</sup>	シリアルVO ステータスレジスタ (SIOSTS)	シリアルVO1 ステータスレジスタ (SIO1STS)	
001A <sup>16</sup>	シリアルVO 制御レジスタ (SIOCON)	シリアルVO1 制御レジスタ (SIO1CON)	
001B <sup>16</sup>	UART制御レジスタ (UARTCON)	UART制御レジスタ (UARTCON)	
001C <sup>16</sup>	ポーレートジェネレータ (BRG)	ポーレートジェネレータ (BRG)	
001D <sup>16</sup>	タイマAモードレジスタ (TAM)	タイマAモードレジスタ (TAM)	
001E <sup>16</sup>	タイマA (下位) (TAL)	タイマA (下位) (TAL)	
001F <sup>16</sup>	タイマA (上位) (TAH)	タイマA (上位) (TAH)	
0020 <sup>16</sup>	予約領域	タイマYZモードレジスタ (TYZM)	
0021 <sup>16</sup>	予約領域	プリスケラY (PREY)	
0022 <sup>16</sup>	予約領域	タイマYセカンダリ (TYS)	
0023 <sup>16</sup>	予約領域	タイマYプライマリ (TYP)	
0024 <sup>16</sup>	予約領域	タイマYZ波形出力制御レジスタ (PUM)	
0025 <sup>16</sup>	予約領域	プリスケラZ (PREZ)	
0026 <sup>16</sup>	予約領域	タイマZセカンダリ (TZS)	
0027 <sup>16</sup>	予約領域	タイマZプライマリ (TZP)	
0028 <sup>16</sup>	プリスケラ1 (PRE1)	プリスケラ1 (PRE1)	
0029 <sup>16</sup>	タイマ1 (T1)	タイマ1 (T1)	
002A <sup>16</sup>	予約領域	ワンショット開始レジスタ (ONS)	
002B <sup>16</sup>	タイマXモードレジスタ (TM)	タイマXモードレジスタ (TXM)	
002C <sup>16</sup>	プリスケラX (PREX)	プリスケラX (PREX)	
002D <sup>16</sup>	タイマX (TX)	タイマX (TX)	
002E <sup>16</sup>	タイマカウントソース設定レジスタ1 (TCSS1)	タイマカウントソース設定レジスタ (TCSS)	
002F <sup>16</sup>	タイマカウントソース設定レジスタ2 (TCSS2)	予約領域	
0030 <sup>16</sup>	予約領域	シリアルVO2 制御レジスタ (SIO2CON)	
0031 <sup>16</sup>	予約領域	シリアルVO2 レジスタ (SIO2)	
0032 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0033 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0034 <sup>16</sup>	A-D 制御レジスタ (ADCON)	A-D 制御レジスタ (ADCON)	
0035 <sup>16</sup>	A-D レジスタ (AD)	A-D変換下位レジスタ (ADL)	
0036 <sup>16</sup>	予約領域	A-D変換上位レジスタ (ADH)	
0037 <sup>16</sup>	予約領域	予約領域	
0038 <sup>16</sup>	MISRG	MISRG	
0039 <sup>16</sup>	ウォッチドッグタイマ制御レジスタ (WDTCON)	ウォッチドッグタイマ制御レジスタ (WDTCON)	
003A <sup>16</sup>	割り込みエッジ選択レジスタ (INTEDGE)	割り込みエッジ選択レジスタ (INTEDGE)	
003B <sup>16</sup>	CPUモードレジスタ (CPUM)	CPUモードレジスタ (CPUM)	
003C <sup>16</sup>	割り込み要求レジスタ1 (IREQ1)	割り込み要求レジスタ1 (IREQ1)	
003D <sup>16</sup>	割り込み要求レジスタ2 (IREQ2)	割り込み要求レジスタ2 (IREQ2)	
003E <sup>16</sup>	割り込み制御レジスタ1 (ICON1)	割り込み制御レジスタ1 (ICON1)	
003F <sup>16</sup>	割り込み制御レジスタ2 (ICON2)	割り込み制御レジスタ2 (ICON2)	

: 同一名称ですが、機能変更しています。  
 : 異なる名称ですが、機能は同じです。

: 同一名称ですが、機能変更しています。  
 : 新規SFRです。  
 : SFRを削減しています。  
 : 名称変更し、機能も変更しています。  
 : ビット名が異なりますが同じ機能です。

注：SFRの空き領域のメモリアクセスは行わないでください。

## 5. 7544 グループと7540 グループのタイマ構成比較



### 7544グループのタイマの機能追加

7540グループに比べ、タイマの本数は2本削減していますが、3本のタイマに次の機能を追加し、使い勝手が良くなっています。

タイマ	7544グループ	7540グループ
タイマ1 (プリスケータ1)	カウントソース $f(XIN)/16$ 、 $f(XIN)/2$ 、オンチップオシレータ出力 選択可能	カウントソース $f(XIN)/16$ 固定
タイマA	カウントソース $f(XIN)/16$ 、 $f(XIN)/2$ 、オンチップオシレータ出力 選択可能	カウントソース $f(XIN)/16$ 固定
タイマX	ラッチ及びタイマ同時書き込み/ラッチのみ書き込み 選択可能	ラッチ及びタイマ同時書き込みのみ



## 6. 置き換え時の注意事項

- (1) 7544 グループの A-D 変換器の分解能は 8 ビットになっています。7544 グループの A-D 変換器の特性は、7540 グループの A-D 変換器と異なります。製品の量産前には、ES サンプルまたは CS サンプルにて十分評価されることを推奨いたします。
- (2) 7544 グループではタイマの機能追加により、以下のレジスタが追加されています。追加機能を使用しない場合、機能追加されたレジスタの処理は次の様にしてください。
- (1) 追加されたレジスタには何も書かない。(リセット解除後の初期値の保持)
  - (2) 追加されたレジスタにリセット解除後の初期値を書く。

番地	7544グループ	7540グループ
2F16番地	タイマカウントソース設定レジスタ2 (初期値: 0016)	予約

- (3) 7544 グループでは機能拡張、削減により、以下のレジスタで一部のビットの機能変更をしています。

番地 (レジスタ名称)	ビット	7544 グループ	7540 グループ
1616 番地 (プルアップ制御レジスタ)	ビット 6	使用禁止	P35、P36 プルアップ制御ビット
1716 番地 (ポート P1P3 制御レジスタ)	ビット 2	P10,P12 入力レベル選択ビット	P10,P12,P13 入力レベル選択ビット
2B16 番地 (タイマ X モードレジスタ)	ビット 5	タイマ X 書き込み制御ビット	不使用 (読み出し時"0")
3D16 番地 (割り込み要求レジスタ 2)	ビット 0	使用禁止 (読み出し時"0")	タイマ Y 割り込み要求ビット
	ビット 1	使用禁止 (読み出し時"0")	タイマ Z 割り込み要求ビット
	ビット 3	使用禁止 (読み出し時"0")	シリアル I/O2 割り込み要求ビット
3F16 番地 (割り込み制御レジスタ 2)	ビット 0	使用禁止 (読み出し時"0")	タイマ Y 割り込み許可ビット
	ビット 1	使用禁止 (読み出し時"0")	タイマ Z 割り込み許可ビット
	ビット 3	使用禁止 (読み出し時"0")	シリアル I/O2 割り込み許可ビット

- (4) 7544 グループでは、機能削減により、以下のレジスタで名称変更し、機能変更をしています。

番地	ビット	7544 グループ (タイマカウントソース設定レジスタ 1)	7540 グループ (タイマカウントソース設定レジスタ)
2E16 番地	ビット 0	タイマ X カウントソース選択ビット	タイマ X カウントソース選択ビット
	ビット 1	(機能変更なし)	
	ビット 2	使用禁止 (読み出し時"0")	タイマ Y カウントソース選択ビット
	ビット 3	使用禁止 (読み出し時"0")	
	ビット 4	使用禁止 (読み出し時"0")	タイマ Z カウントソース選択ビット
	ビット 5	使用禁止 (読み出し時"0")	
	ビット 6	使用禁止 (読み出し時"0")	必ず"0"を設定してください
	ビット 7	使用禁止 (読み出し時"0")	不使用 (読み出し時"0")

( 5 ) 7544 グループでは、機能削減により、以下のレジスタが削減されています。

以下の番地には、アクセスしないで下さい。

番地	7544 グループ	7540 グループ
20 <sup>16</sup> 番地	予約領域	タイマ Y、Z モードレジスタ
21 <sup>16</sup> 番地	予約領域	プリスケアラ Y
22 <sup>16</sup> 番地	予約領域	タイマ Y セカンダリ
23 <sup>16</sup> 番地	予約領域	タイマ Y プライマリ
24 <sup>16</sup> 番地	予約領域	タイマ Y、Z 波形出力制御レジスタ
25 <sup>16</sup> 番地	予約領域	プリスケアラ Z
26 <sup>16</sup> 番地	予約領域	タイマ Z セカンダリ
27 <sup>16</sup> 番地	予約領域	タイマ Z プライマリ
2A <sup>16</sup> 番地	予約領域	ワンショット開始レジスタ
30 <sup>16</sup> 番地	予約領域	シリアル I/O2 制御レジスタ
31 <sup>16</sup> 番地	予約領域	シリアル I/O2 レジスタ
36 <sup>16</sup> 番地	予約領域	A-D 変換上位レジスタ

( 6 ) 7544 グループの QzROM 版では、FFD4<sup>16</sup> 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、“00<sup>16</sup>”が書き込まれます。それ以外は“FF<sup>16</sup>”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。

( 7 ) 7544 グループのワンタイム PROM 版では、FFD4<sup>16</sup> 番地 ~ FFDA<sup>16</sup> 番地は ID コード格納番地です。シリアル書き込みモードの ID コードチェック機能で使用します。ID コード格納アドレスがブランクでない場合、シリアルライターから送られてくる ID コードと ROM に書かれている ID コードが一致するか判定します。コードが一致しなければ、シリアルライターから送られてくるコマンドは受け付けません。この番地はユーザープログラムで使用できません。

( 8 ) 7544 グループの電源電圧は MASK 版、ワンタイム PROM 版では 4.0 ~ 5.5V で QzROM 版では 1.8 ~ 5.5V になっており、7540 グループの電源電圧 ( 2.2 ~ 5.5V ) と異なります。

( 9 ) 7540 グループのワンタイム PROM 版、7544 グループのワンタイム PROM 版、7544 グループの QzROM 版では、それぞれ対応しているプログラマが異なります。7544 グループの対応プログラマは、ルネサスホームページの 7544 グループページの開発環境ガイドにてご確認ください。

また、7544 グループ QzROM 版はオンボード書き込みも可能になっています。書き込み時の端子設定については、ご使用になるプログラマの取り扱い説明書をご確認ください。

ルネサス製 FDT + E8 + IC ソケットボードにてオンボード書き込みされる際の端子処理については、ドキュメント “ QzROM/FLASH メモリマイコン オンボード書き込み (E8 用) ” を準備しています。

ルネサスホームページのキーワード検索で、ドキュメント No. ” rjj99b0639 ” を入力いただきご参照ください。

( 10 ) 特性面において十分互換性を考慮して設計されていますが、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ輻射量などが異なる場合があります。7544 グループでの量産前には、ES サンプルまたは CS サンプルにて十分評価されることを推奨いたします。

( 11 ) 絶対最大定格、電気的特性、推奨動作条件の詳細はそれぞれのデータシートでご確認ください。また、製品毎に XIN-XOUT の発振回路定数が異なる場合があります。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、発振子メーカーとご相談の上で、発振子および発振回路定数を選定してください。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。

## 7. 参考ドキュメント

### データシート

7544 グループデータシート

7540 グループデータシート

### ユーザーズマニュアル

7540 グループユーザーズマニュアル

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。

### テクニカルニュース/テクニカルアップデート

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。

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://japan.renesas.com/>

お問合せ先  
<http://japan.renesas.com/inquiry>  
[csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

改訂記録	7544 グループと7540 グループの相違点
------	-------------------------

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2006.04.01	—	初版発行

### 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すは、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。