

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
ルネサス エレクトロニクス株式会社

問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/contact/>

E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU		発行番号	TN-RX*-A150A/J		Rev.	第1版
題名	ユーザーズマニュアル ハードウェア編のメインクロック発振器に関する記載の追加と訂正			情報分類	技術情報		
適用製品	RX64M グループ RX71M グループ		対象ロット等	関連資料	RX64M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.00 (R01UH0377JJ0100) RX71M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.00 (R01UH0493JJ0100)		
			全ロット				

上記適用製品のユーザーズマニュアル ハードウェア編において、メインクロック発振器のレジスタ設定および回路設計に関し、以下のとおり記載内容を追加/訂正いたします。

なお、記載のページ番号、項番号、図表番号は RX64M グループの場合です。RX71M グループの番号は最終ページの表をご参照ください。

• Page 307 of 2955

「9.2.18 メインクロック発振器強制発振コントロールレジスタ (MOFCR)」の「MODRV2[1:0]ビット (メインクロック発振器ドライブ能力 2 切り替えビット)」に以下のとおり説明を追加いたします。

【変更前】

MODRV2[1:0]ビット (メインクロック発振器ドライブ能力 2 切り替えビット)

メインクロック発振器のドライブ能力の切り替えをします。

【変更後】

MODRV2[1:0]ビット (メインクロック発振器ドライブ能力 2 切り替えビット)

メインクロック発振器のドライブ能力を切り替えます。

メインクロック発振器に接続している水晶振動子の周波数に合わせてドライブ能力を設定してください。

なお、MODRV2[1:0]ビットの機能欄に記載された周波数範囲は、負荷容量 8pF の水晶振動子をターゲットにした目安値になっています。水晶振動子によっては、設定値が周波数範囲に入らない場合がありますので、発振子メーカーの推奨する値に設定してください。

また、セラミック共振子の場合は、発振子の周波数よりも低い周波数範囲を選択した方が良い場合があります (たとえば、16.1~20MHz のセラミック共振子を使用する場合に、“01b”ではなく“10b”を設定) ので、同様に発振子メーカーの推奨する値に設定してください。

• Page 309 of 2955

「9.3.1 発振子を接続する方法」の本文に以下のとおり説明を追加いたします。

【変更前】

発振子を接続する場合の接続例を図 9.2 に示します。

必要に応じてダンピング抵抗 (Rd) を挿入してください。抵抗値は発振子、発振駆動能力によって異なりますので発振子メーカーの推奨する値に設定してください。また、発振子メーカーから外部に帰還抵抗 (Rf) を追加するよう指示があった場合は、その指示に従って EXTAL, XTAL 間に Rf を挿入してください。

発振子を接続してクロックを供給する場合、接続する発振子は表 9.1 のメインクロック発振器の発振子周波数の範囲内としてください。

【変更後】

発振子を接続する場合の接続例を図 9.2 に示します。

使用する発振子の負荷容量を参考に容量を接続してください。また、必要に応じてダンピング抵抗 (Rd) を挿入してください。容量値、抵抗値は発振子、発振駆動能力によって異なりますので発振子メーカーの推奨する値に設定してください。また、発振子メーカーから外部に帰還抵抗 (Rf) を追加するよう指示があった場合は、その指示に従って EXTAL, XTAL 間に Rf を挿入してください。

発振子を接続してクロックを供給する場合、接続する発振子は表 9.1 のメインクロック発振器の発振子周波数の範囲内としてください。

発振子を接続する場合、MOFCR.MODRV2[1:0]ビット（メインクロック発振器ドライブ能力 2 切り替えビット）を設定する必要があります。

MODRV2[1:0]ビットの機能欄に記載された周波数範囲は、負荷容量 $C_L = 8 \text{ pF}$ の水晶振動子をターゲットにした目安値になっています。水晶振動子によっては設定値が周波数範囲に入らない場合がありますので、発振子メーカーの推奨する値に設定してください。

また、セラミック共振子の場合は、発振子の周波数よりも低い周波数範囲を選択した方が良い場合があります（たとえば、16.1~20MHz のセラミック共振子を使用する場合、“01b”ではなく“10b”を設定）ので、同様に発振子メーカーの推奨する値に設定してください。

• Page 309 of 2955

図 9.2 を以下のとおり訂正いたします。

【変更前】

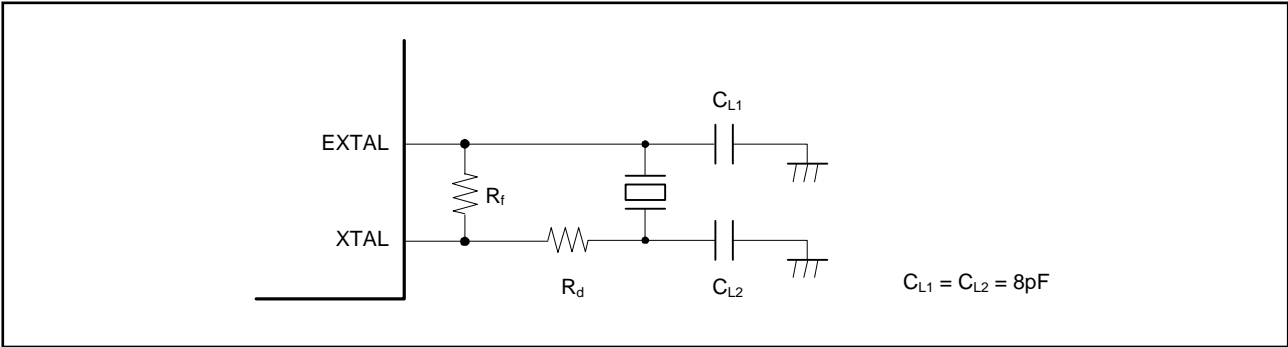


図9.2 水晶振動子の接続例

【変更後】

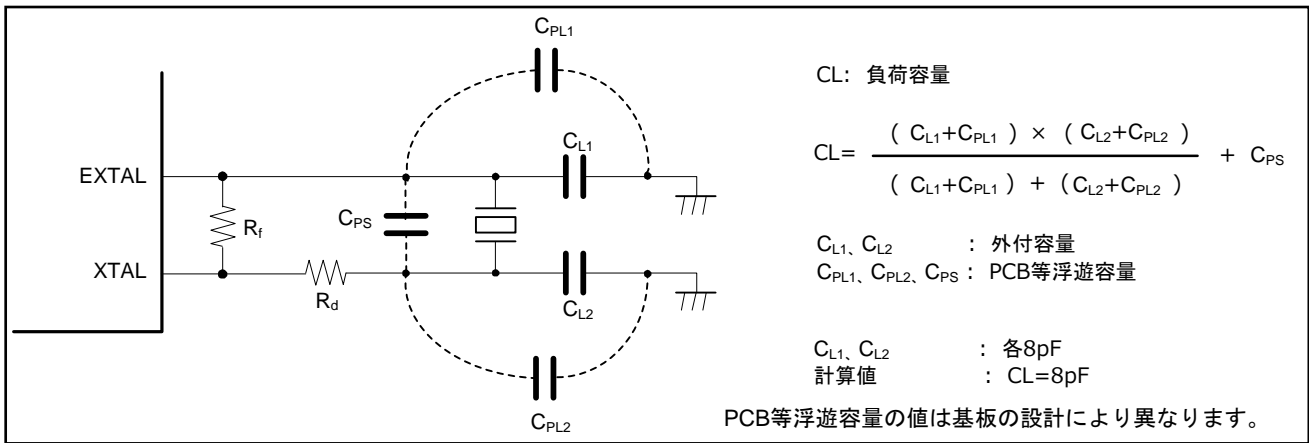


図9.2 水晶振動子の接続例

- Page 309 of 2955

表 9.4 の数値を以下のとおり訂正いたします。

【変更前】

表9.4 水晶振動子の特性（参考値）

周波数（MHz）	8	12	16	20	24
R _S max（Ω）	300	120	120	100	100

【変更後】

表9.4 水晶振動子の特性（参考値）

周波数（MHz）	8	12	16	20	24
R _S max（Ω）	300	100	80	50	50

以上

• ページ番号、項番号、図表番号一覧

内容	RX64M グループ	RX71M グループ
MOFCRレジスタ説明ページ	Page 307 of 2955	Page 313 of 2955
MOFCRレジスタ説明項番号	9.2.18	9.2.19
9.3.1項ページ番号	Page 309 of 2955	Page 315 of 2955
「水晶振動子接続例」の図番号	図9.2	図9.4
「水晶振動子の特性」の表番号	表9.4	表9.5