

RX65N/RX651 グループ RX630 グループ

RX65N グループと RX630 グループの相違点

要旨

本アプリケーションノートは、主に RX65N グループ、RX630 グループにおける周辺機能の概要、I/O レジスタ、端子機能の相違点、および移行の際の留意点を確認することを目的とした参考資料です。

電気的特性、注意事項、設定手順の仕様差分についてはユーザーズマニュアルをご確認ください。

対象デバイス

RX65N グループ、RX630 グループ

目次

1. RX65N グループと RX630 グループの搭載機能比較	4
2. 仕様の概要比較	6
2.1 CPU	6
2.2 動作モード	7
2.3 アドレス空間	8
2.4 オプション設定メモリ	11
2.5 電圧検出回路	13
2.6 クロック発生回路	15
2.7 消費電力低減機能	19
2.8 レジスタライトプロテクション機能	26
2.9 例外処理	27
2.10 割り込みコントローラ	28
2.11 バス	32
2.12 メモリプロテクションユニット	36
2.13 DMA コントローラ	37
2.14 データトランスファコントローラ	39
2.15 I/O ポート	42
2.16 マルチファンクションピンコントローラ	47
2.17 16 ビットタイマパルスユニット	79
2.18 8 ビットタイマ	80
2.19 コンペアマッチタイマ	81
2.20 リアルタイムクロック	82
2.21 ウォッチドッグタイマ	85
2.22 独立ウォッチドッグタイマ	87
2.23 USB2.0 ファンクションモジュール	90
2.24 シリアルコミュニケーションインタフェース	96
2.25 I ² C バスインタフェース	105
2.26 CAN モジュール	108
2.27 シリアルペリフェラルインタフェース	111
2.28 CRC 演算器	114
2.29 12 ビット A/D コンバータ	116
2.30 D/A コンバータ	124
2.31 温度センサ	125
2.32 RAM	126
2.33 フラッシュメモリ(コードフラッシュ)	128
2.34 フラッシュメモリ(データフラッシュ)	134
2.35 パッケージ (LQFP100/144 のみ)	135
3. 端子機能の比較	136
3.1 144/145 ピンパッケージ	136
3.2 100 ピンパッケージ	144
3.3 176/177 ピンパッケージ	150

4. 移行の際の留意点	159
4.1 動作電圧範囲	159
4.2 端子設計の留意点	159
4.3 機能設定の留意点	160
5. 参考ドキュメント	162

1. RX65N グループと RX630 グループの搭載機能比較

RX65N グループと RX630 グループの搭載機能比較を以下に示します。機能の詳細については「2.仕様の概要比較」および「5.参考ドキュメント」を参照してください。

表 1.1 に RX630/RX65N 搭載機能比較を示します。

表 1.1 RX630/RX65N 搭載機能比較

機能名	RX630	RX65N コード フラッ シュ 1.0MB 以下	RX65N コード フラッ シュ 1.5MB 以上
CPU		△	
動作モード		△	
アドレス空間		△	
リセット		○	
オプション設定メモリ		△	
電圧検出回路(LVDA)		△	
クロック発生回路		△	
周波数測定機能(MCK)	○		×
クロック周波数精度測定回路(CAC)	×		○
消費電力低減機能		△	
バッテリーバックアップ機能		○	
レジスタライトプロテクション機能		△	
例外処理		△	
割り込みコントローラ(ICUb):RX630、(ICUB):RX65N		△	
バス		△	
メモリプロテクションユニット(MPU)		△	
DMA コントローラ(DMACA):RX630、(DMACAa):RX65N		△	
EXDMA コントローラ(EXDMACa)	×		○
データトランスファコントローラ(DTCa):RX630、(DTCb):RX65N		△	
イベントリンクコントローラ(ELC)	×		○
I/O ポート		△	
マルチファンクションピンコントローラ(MPC)		△	
マルチファンクションタイマパルスユニット 2(MTU2a)	○		×
マルチファンクションタイマパルスユニット 3(MTU3a)	×		○
ポートアウトプットイネーブル 2(POE2a)	○		×
ポートアウトプットイネーブル 3(POE3a)	×		○
16 ビットタイマパルスユニット(TPUa)		△	
プログラマブルパルスジェネレータ(PPG)		○	
8 ビットタイマ(TMR)		△	
コンペアマッチタイマ(CMT)		△	
コンペアマッチタイマ W(CMTW)	×		○
リアルタイムクロック(RTCa):RX630、(RTCd):RX65N		△	
ウォッチドッグタイマ(WDTA)		△	
独立ウォッチドッグタイマ(IWDTa)		△	

機能名	RX630	RX65N コード フラッ シュ 1.0MB 以下	RX65N コード フラッ シュ 1.5MB 以上
イーサネットコントローラ(ETHERC)	×		○
イーサネットコントローラ用 DMA コントローラ(EDMACa)	×		○
USB2.0 ファンクションモジュール(USBa):RX630 USB2.0 FS ホスト/ファンクションモジュール(USBb):RX65N		△	
シリアルコミュニケーションインタフェース(SCIc、SCIId):RX630 シリアルコミュニケーションインタフェース(SCIlg、SCIli、SCIlh):RX65N		△	
I²C バスインタフェース(RIIC):RX630、(RIICa):RX65N		△	
CAN モジュール(CAN)		△	
シリアルペリフェラルインタフェース(RSPI):RX630、(RSPIc):RX65N		△	
クワッドシリアルペリフェラルインタフェース(QSPI)	×		○
IEBus コントローラ(IEB)	○		×
CRC 演算器(CRC):RX630、(CRCA):RX65N		△	
SD ホストインタフェース(SDHI)	×		○
SD スレーブインタフェース(SDSI)	×		○
マルチメディアカードインタフェース(MMCIF)	×		○
パラレルデータキャプチャユニット(PDC)	×		○
バウンダリスキャン		○	
AESa	×	○	○*
RNGa	×	○	○*
12 ビット A/D コンバータ(S12ADa):RX630、(S12ADFa):RX65N		△	
10 ビット A/D コンバータ(ADb)	○		×
D/A コンバータ(DAa):RX630 12 ビット D/A コンバータ(R12DA):RX65N		△	
温度センサ		△	
データ演算回路(DOC)	×		○
RAM		△	
スタンバイ RAM	×		○
フラッシュメモリ(コードフラッシュ) フラッシュメモリ(データフラッシュ)		△	
Trusted Secure IP (TSIP)		×	○
グラフィック LCD コントローラ(GLCDC)		×	○
2D 描画エンジン(DRW2D)		×	○
パッケージ (LQFP100/144 のみ)		△	

○:機能搭載、×:機能未搭載、△:RX630 と RX65N 間に機能相違点あり

*: Trusted Secure IP に内蔵

2. 仕様の概要比較

2.1 CPU

表 2.1 に CPU 仕様の概要比較を、表 2.2 に CPU のレジスタ比較を示します。

表 2.1 CPU 仕様の概要比較

項目	RX630	RX65N
中央演算処理装置	- 最大動作周波数：100MHz 32 ビット RX CPU - 最小命令実行時間：1 命令 1 クロック - アドレス空間：4G バイト・リニアアドレス - レジスタ - 汎用レジスタ：32 ビット×16 本 - 制御レジスタ：32 ビット×9 本 - アキュムレータ：64 ビット×1 本 - 基本命令：73 種類 - 浮動小数点演算命令：8 種類 - DSP 機能命令：9 種類 - アドレッシングモード：10 種類 - データ配置 - 命令：リトルエンディアン - データ：リトルエンディアン/ビッグエンディアンを選択可能 32 ビット乗算器：32 ビット×32 ビット→64 ビット - 除算器：32 ビット÷32 ビット→32 ビット - バレルシフタ：32 ビット - メモリプロテクションユニット(MPU)	- 最大動作周波数：120MHz 32 ビット RX CPU(RXv2) - 最小命令実行時間：1 命令 1 クロック - アドレス空間：4G バイト・リニアアドレス - レジスタ - 汎用レジスタ：32 ビット × 16 本 - 制御レジスタ：32 ビット × 10 本 - アキュムレータ：72 ビット×2 本 - 基本命令：75 種類 - 浮動小数点演算命令：11 種類 - DSP 機能命令：23 種類 - アドレッシングモード：11 種類 - データ配置 - 命令：リトルエンディアン - データ：リトルエンディアン/ビッグエンディアンを選択可能 32 ビット乗算器：32 ビット×32 ビット→64 ビット - 除算器：32 ビット÷32 ビット→32 ビット - バレルシフタ：32 ビット - メモリプロテクションユニット(MPU)
FPU	- 単精度浮動小数点数(32 ビット) - IEEE754 に準拠したデータタイプ、および例外	- 単精度浮動小数点数(32 ビット) - IEEE754 に準拠したデータタイプ、および例外

表 2.2 CPU のレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
EXTB	-	-	例外テーブルレジスタ
ACC	-	ACC：64 ビット (DSP、乗算、積和演算)	ACC0： 72 ビット (DSP、乗算、積和演算) ACC1： 72 ビット (DSP)

2.2 動作モード

表 2.3 に動作モード仕様の概要比較を、表 2.4 に動作モードのレジスタ比較を示します。

表 2.3 動作モード仕様の概要比較

項目	RX630	RX65N
モード設定端子による動作モード	シングルチップモード	シングルチップモード
	ブートモード (SCI インタフェース)	ブートモード (SCI インタフェース)
	ブートモード (USB インタフェース)	ブートモード (USB インタフェース)
	ユーザブートモード	-
	-	ブートモード (FINE インタフェース)
レジスタによる動作モード	シングルチップモード	シングルチップモード
	ユーザブートモード	-
	内蔵 ROM 無効拡張モード	内蔵 ROM 無効拡張モード
	内蔵 ROM 有効拡張モード	内蔵 ROM 有効拡張モード

表 2.4 動作モードのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
MDSR	-	モードステータスレジスタ	-
SYSCR1	SBYRAME	-	スタンバイ RAM 有効ビット

2.3 アドレス空間

図 2.1～図 2.3 に各動作モードのメモリマップ比較を示します。

シングルチップモード(RX630)		シングルチップモード(RX65N)	
0000 0000h	内蔵RAM	0000 0000h	内蔵RAM
0002 0000h	予約領域	0004 0000h	予約領域
0008 0000h	周辺I/Oレジスタ	0008 0000h	周辺I/Oレジスタ
		000A 4000h	スタンバイRAM
		000A 6000h	周辺I/Oレジスタ
0010 0000h	内蔵ROM (E2データフラッシュ)	0010 0000h	内蔵ROM (データフラッシュメモリ)
0010 8000h	予約領域	0010 8000h	予約領域
		007E 0000h	FACIコマンド発行領域
		007F 0004h	予約領域
007F 8000h	FCU-RAM領域		
007F A000h	予約領域		
007F C000h	周辺I/Oレジスタ	007F C000h	周辺I/Oレジスタ
007F C500h	予約領域		
007F FC00h	周辺I/Oレジスタ		
0080 0000h	予約領域	0080 0000h	内蔵拡張RAM *1
		0086 0000h	予約領域
00E0 0000h	内蔵ROM(プログラムROM) (書き換え専用)		
0100 0000h	予約領域		予約領域
		FE7F 5D00h	内蔵ROM(オプション設定メモリ)
FEFF F000h	内蔵ROM(FCUファームウェア) (読み出し専用)	FE7F 5D80h	予約領域
FF00 0000h	予約領域	FE7F 7D70h	内蔵ROM(読み出し専用)
FF7F C000h	内蔵ROM(ユーザブート) (読み出し専用)	FE7F 7DA0h	予約領域
FF80 0000h	予約領域		
FFE0 0000h	内蔵ROM(プログラムROM) (読み出し専用)	FFE0 0000h	内蔵ROM (コードフラッシュメモリ)
FFFF FFFFh		FFFF FFFFh	

*1:フラッシュメモリ(コードフラッシュ)1.5MB 以上のみ

図 2.1 メモリマップ比較 (シングルチップモード)

内蔵ROM有効拡張モード(RX630)		内蔵ROM有効拡張モード(RX65N)	
0000 0000h	内蔵RAM	0000 0000h	内蔵RAM
0002 0000h	予約領域	0004 0000h	予約領域
0008 0000h	周辺I/Oレジスタ	0008 0000h	周辺I/Oレジスタ
		000A 4000h	スタンバイRAM
0010 0000h	内蔵ROM (E2データフラッシュ)	000A 6000h	周辺I/Oレジスタ
0010 8000h	予約領域	0010 0000h	内蔵ROM (データフラッシュメモリ)
		0010 8000h	予約領域
007F 8000h	FCU-RAM領域	007E 0000h	FACIコマンド発行領域
007F A000h	予約領域	007F 0004h	予約領域
007F C000h	周辺I/Oレジスタ		
007F C500h	予約領域	007F C000h	周辺I/Oレジスタ
007F FC00h	周辺I/Oレジスタ	0080 0000h	内蔵拡張RAM *1
0080 0000h	予約領域	0086 0000h	予約領域
00E0 0000h	内蔵ROM(プログラムROM) (書き換え専用)	0100 0000h	外部アドレス空間 (CS領域)
0100 0000h	外部アドレス空間	0800 0000h	外部アドレス空間 (SDRAM領域)
0800 0000h	予約領域	1000 0000h	予約領域
FEFF F000h	内蔵ROM(FCUファームウェア) (読み出し専用)	FE7F 5D00h	内蔵ROM(オプション設定メモリ)
FF00 0000h	予約領域	FE7F 5D80h	予約領域
FF7F C000h	内蔵ROM(ユーザブート) (読み出し専用)	FE7F 7D70h	内蔵ROM(読み出し専用)
FF80 0000h	予約領域	FE7F 7DA0h	予約領域
FFE0 0000h	内蔵ROM(プログラムROM) (読み出し専用)	FFE0 0000h	内蔵ROM
FFFF FFFFh		FFFF FFFFh	(コードフラッシュメモリ)

*1:フラッシュメモリ(コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

図 2.2 メモリマップ比較 (内蔵 ROM 有効拡張モード)

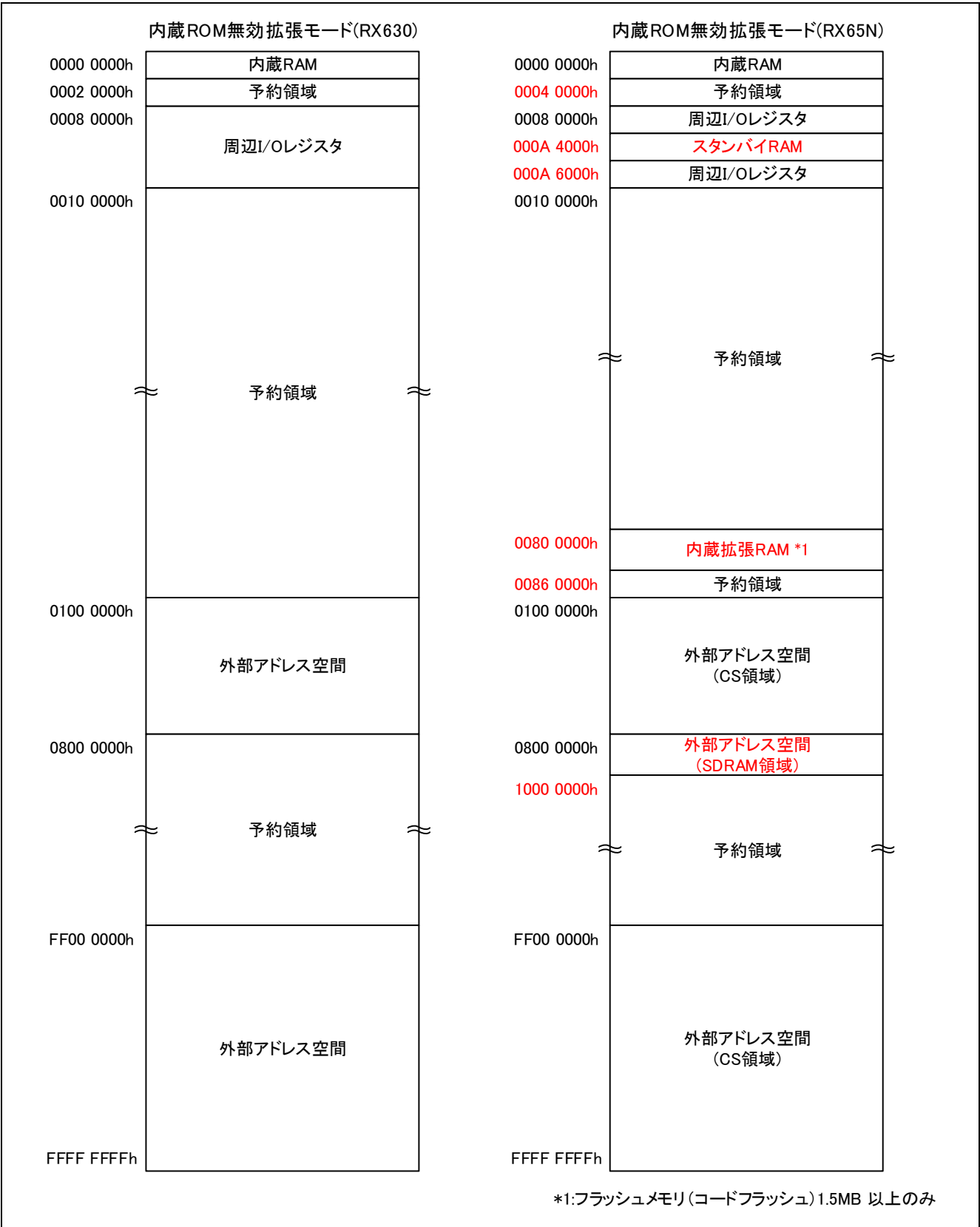


図 2.3 メモリマップ比較 (内蔵 ROM 無効拡張モード)

2.4 オプション設定メモリ

表 2.5 にオプション設定メモリのレジスタ比較を、図 2.4 にオプション設定メモリ領域比較を示します。

表 2.5 オプション設定メモリのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
SPCC	-	-	シリアルプログラマコマンド制御レジスタ
OSIS	-	-	OCD/シリアルプログラム ID 設定レジスタ
OFS0	IWDTRSTIRQS	IWDT リセット割り込み要求選択ビット 0: ノンマスカブル割り込み要求を許可 1: リセットを許可	IWDT リセット割り込み要求選択ビット 0: ノンマスカブル割り込み要求、 または割り込み要求を許可 1: リセットを許可
	WDTRSTIRQS	WDT リセット割り込み要求選択ビット 0: ノンマスカブル割り込み要求を許可 1: リセットを許可	WDT リセット割り込み要求選択ビット 0: ノンマスカブル割り込み要求、 または割り込み要求を許可 1: リセットを許可
OFS1	VDSEL[1:0]	-	電圧検出 0 レベル選択ビット
MDEB	-	エンディアン選択レジスタ B	-
MDES	-	エンディアン選択レジスタ S	-
MDE	MDE[2:0]	-	エンディアン選択ビット
	BANKMD[2:0]	-	バンクモード選択ビット*1
TMEF	TMEF[2:0]	-	TM イネーブルビット
	TMEFDB[2:0]	-	デュアルバンク TM イネーブルビット*1
TMINF	-	-	TM 識別データレジスタ
BANKSEL	-	-	バンク選択レジスタ*1
FAW	-	-	フラッシュアクセスウィンドウ設定レジスタ
ROMCODE	-	-	ROM コードプロテクトレジスタ

*1: フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

図 2.4 オプション設定メモリ領域比較

2.5 電圧検出回路

表 2.6 に電圧検出回路仕様の概要比較を、表 2.7 に電圧検出回路のレジスタ比較を示します。

表 2.6 電圧検出回路仕様の概要比較

項目		RX630(LVDA)			RX65N(LVDA)		
		電圧監視 0	電圧監視 1	電圧監視 2	電圧監視 0	電圧監視 1	電圧監視 2
VCC 監視	監視する電圧	Vdet0	Vdet1	Vdet2	Vdet0	Vdet1	Vdet2
	検出対象	下降して Vdet0 を通過した場合	上昇または下降して Vdet1 を通過した場合	上昇または下降して Vdet2 を通過した場合	下降して Vdet0 を通過した場合	上昇または下降して Vdet1 を通過した場合	上昇または下降して Vdet2 を通過した場合
	検出電圧	1 レベル固定	LVDLVLR.LVD1LVL[3:0]ビットで指定	LVDLVLR.LVD2LVL[3:0]ビットで指定	OFS1.VDSEL[1:0]ビットで 3 レベルから選択可能	LVDLVLR.LVD1LVL[3:0]ビットで 3 レベルから選択可能	LVDLVLR.LVD2LVL[3:0]ビットで 3 レベルから選択可能
	モニタフラグ	なし	LVD1SR.LVD1MON フラグ: Vdet1 より高いか低いかをモニタ LVD1SR.LVD1DET フラグ: Vdet1 通過検出	LVD2SR.LVD2MON フラグ: Vdet2 より高いか低いかをモニタ LVD2SR.LVD2DET フラグ: Vdet2 通過検出	なし	LVD1SR.LVD1MON フラグ: Vdet1 より高いか低いかをモニタ LVD1SR.LVD1DET フラグ: Vdet1 通過検出	LVD2SR.LVD2MON フラグ: Vdet2 より高いか低いかをモニタ LVD2SR.LVD2DET フラグ: Vdet2 通過検出
電圧検出時の処理	リセット	電圧監視 0 リセット	電圧監視 1 リセット	電圧監視 2 リセット	電圧監視 0 リセット	電圧監視 1 リセット	電圧監視 2 リセット
		Vdet0 > VCC でリセット: VCC > Vdet0 の一定時間後に CPU 動作再開	Vdet1 > VCC でリセット: VCC > Vdet1 の一定時間後に CPU 動作再開、または Vdet1 > VCC の一定時間後に CPU 動作再開を選択可能	Vdet2 > VCC でリセット: VCC > Vdet2 の一定時間後に CPU 動作再開、または Vdet2 > VCC の一定時間後に CPU 動作再開を選択可能	Vdet0 > VCC でリセット: VCC > Vdet0 の一定時間後に CPU 動作再開	Vdet1 > VCC でリセット: VCC > Vdet1 の一定時間後に CPU 動作再開、または Vdet1 > VCC の一定時間後に CPU 動作再開を選択可能	Vdet2 > VCC でリセット: VCC > Vdet2 の一定時間後に CPU 動作再開、または Vdet2 > VCC の一定時間後に CPU 動作再開を選択可能
	割り込み	なし	電圧監視 1 割り込み ノンマスクابل割り込み	電圧監視 2 割り込み ノンマスクابل割り込み	なし	電圧監視 1 割り込み ノンマスクابل割り込み、または割り込みを選択可能	電圧監視 2 割り込み ノンマスクابل割り込み、または割り込みを選択可能
			Vdet1 > VCC, VCC > Vdet1 の両方、またはどちらかで割り込み要求	Vdet2 > VCC, VCC > Vdet2 の両方、またはどちらかで割り込み要求		Vdet1 > VCC, VCC > Vdet1 の両方、またはどちらかで割り込み要求	Vdet2 > VCC, VCC > Vdet2 の両方、またはどちらかで割り込み要求
デジタルフィルタ	有効/無効切り替え	デジタルフィルタ機能なし	あり	あり	デジタルフィルタ機能なし	あり	あり
	サンプリング時間	-	LOCO の n 分周 × 2 (n: 1, 2, 4, 8)	LOCO の n 分周 × 2 (n: 1, 2, 4, 8)	-	LOCO の n 分周 × 2 (n: 2, 4, 8, 16)	LOCO の n 分周 × 2 (n: 2, 4, 8, 16)
イベントリンク機能		-	-	-	-	あり Vdet1 通過検出イベント出力	あり Vdet2 通過検出イベント出力

表 2.7 電圧検出回路のレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(LVDA)	RX65N(LVDA)
LVD1CR1	LVD1IRQSEL	-	電圧監視 1 割り込み種類選択ビット
LVD2CR1	LVD2IRQSEL	-	電圧監視 2 割り込み種類選択ビット
LVDLVL	LVD1LVL[3:0]	電圧検出 1 レベル選択ビット (電圧下降時の標準電圧) b3 b0 1 0 1 0 : 2.95V 書く場合、上記以外は設定しないでください リセット後の初期値が異なります	電圧検出 1 レベル選択ビット (電圧下降時の標準電圧) b3 b0 1 0 0 1 : 2.99V(Vdet1_1) 1 0 1 0 : 2.92V(Vdet1_2) 1 0 1 1 : 2.85V(Vdet1_3) 上記以外は設定しないでください
		電圧検出 2 レベル選択ビット (電圧下降時の標準電圧) b7 b4 1 0 1 0 : 2.95V 書く場合、上記以外は設定しないでください リセット後の初期値が異なります	電圧検出 2 レベル選択ビット (電圧下降時の標準電圧) b7 b4 1 0 0 1 : 2.99V(Vdet2_1) 1 0 1 0 : 2.92V(Vdet2_2) 1 0 1 1 : 2.85V(Vdet2_3) 上記以外は設定しないでください
LVD1CR0	LVD1FSAMP[1:0]	サンプリングクロック選択ビット b5b4 0 0 : LOCO の 1 分周 0 1 : LOCO の 2 分周 1 0 : LOCO の 4 分周 1 1 : LOCO の 8 分周	サンプリングクロック選択ビット b5b4 0 0 : LOCO の 2 分周 0 1 : LOCO の 4 分周 1 0 : LOCO の 8 分周 1 1 : LOCO の 16 分周
LVD2CR0	LVD2FSAMP[1:0]	サンプリングクロック選択ビット b5b4 0 0 : LOCO の 1 分周 0 1 : LOCO の 2 分周 1 0 : LOCO の 4 分周 1 1 : LOCO の 8 分周	サンプリングクロック選択ビット b5b4 0 0 : LOCO の 2 分周 0 1 : LOCO の 4 分周 1 0 : LOCO の 8 分周 1 1 : LOCO の 16 分周

2.6 クロック発生回路

表 2.8 にクロック発生回路仕様の概要比較を、表 2.9 にクロック発生回路のレジスタ比較を示します。

表 2.8 クロック発生回路仕様の概要比較

項目	RX630	RX65N
用途	• CPU, DMAC, DTC, ROM および RAM に供給されるシステムクロック(ICLK)の生成 • 周辺モジュールに供給される周辺モジュールクロック(PCLKB)の生成 (PCLKB = PCLK) • FlashIF に供給される FlashIF クロック (FCLK)の生成 • 外部バスに供給される外部バスクロック (BCLK)の生成 • USB に供給される USB クロック (UCLK)の生成 • CAN に供給される CAN クロック (CANMCLK)の生成 • IEBUS に供給される IEBUS クロック (IECLK)の生成 • RTC に供給される RTC 専用サブクロック (RTCSCCLK)の生成 • RTC に供給される RTC 専用メインクロック (RTCMCLK)の生成 • IWDT に供給される IWDT 専用クロック (IWDTCCLK)の生成 • JTAG に供給される JTAG 用クロック (JTAGTCK)の生成	• CPU, DMAC, DTC, コードフラッシュメモリおよび RAM に供給されるシステムクロック(ICLK)の生成 • ETHERC, EDMAC, RSPI, SCLi, MTU3, AES^{*1}, GLCDC^{*2}, DRW2D^{*2}に供給される周辺モジュールクロック(PCLKA)の生成 (注1) • 周辺モジュールに供給される周辺モジュールクロック(PCLKB)の生成 • S12ADC に供給される周辺モジュール (アナログ変換用)クロック(PCLKC:ユニット 0, PCLKD:ユニット 1)の生成 • FlashIF に供給される FlashIF クロック (FCLK)の生成 • 外部バスに供給される外部バスクロック (BCLK)の生成 • SDRAM に供給される外部バスクロック (SDCLK)の生成 • USBb に供給される USB クロック (UCLK)の生成 • CAC に供給される CAC クロック (CACCLK)の生成 • CAN に供給される CAN クロック (CANMCLK)の生成 • RTC に供給される RTC サブクロック (RTCSCCLK)の生成 • RTC に供給される RTC メインクロック (RTCMCLK)の生成 • IWDT に供給される IWDT 専用クロック (IWDTCCLK)の生成 • JTAG に供給される JTAG クロック (JTAGTCK)の生成

項目	RX630	RX65N
動作周波数	• ICLK:100MHz (max) • PCLKB:50MHz (max) • FCLK:4MHz~50MHz(ROM、E2 データフラッシュ P/E 時) 50MHz (max)(E2 データフラッシュ読み出し時) • BCLK:50MHz (max) • BCLK 端子出力:25MHz (max) • UCLK:48MHz (max) • CANMCLK:20MHz (max) • IECLK:50MHz (max) • RTCCLK:32.768kHz • RTCMCLK:4MHz~16MHz • IWDTCCLK:125kHz • JTAGTCK:10MHz (max)	• ICLK:120MHz (max) (注2) • PCLKA:120MHz (max) • PCLKB:60MHz (max) • PCLKC:60MHz (max) • PCLKD:60MHz (max) • FCLK:4MHz~60MHz(コードフラッシュメモリ、データフラッシュメモリ P/E 時^{*2}) 60MHz (max) (データフラッシュメモリ読み出し時)^{*2} • BCLK:120MHz (max) • BCLK 端子出力:60MHz (max) • SDCLK 端子出力:60MHz (max) • UCLK:48MHz (max) • CACCLK:各発振器のクロックと同じ • CANMCLK:24MHz (max) • RTCCLK:32.768kHz • RTCMCLK:8MHz~16MHz • IWDTCCLK:120kHz • JTAGTCK:10MHz (max)
メインクロック発振器	• 発振子周波数:4MHz~16MHz • 外部クロック入力周波数:20MHz (max) • 接続できる発振子または付加回路:セラミック共振子、水晶振動子 • 接続端子:EXTAL, XTAL • 発振停止検出機能:メインクロックの発振停止検出時、LOCO に切り替える機能、MTU 端子をハイインピーダンスにする機能	• 発振子周波数:8MHz~24MHz • 外部クロック入力周波数:24MHz (max) • 接続できる発振子または付加回路:セラミック共振子、水晶振動子 • 接続端子:EXTAL, XTAL • 発振停止検出機能:メインクロックの発振停止検出時、LOCO に切り替える機能、MTU3 端子をハイインピーダンスにする機能
サブクロック発振器	• 発振子周波数:32.768kHz • 接続できる発振子、または付加回路:水晶振動子 • 接続端子:XCIN, XCOU	• 発振子周波数:32.768kHz • 接続できる発振子または付加回路:水晶振動子 • 接続端子:XCIN, XCOU
PLL 周波数シンセサイザ	• 入力クロックソース:メインクロック • 入力分周比:1, 2, 4 分周から選択可能 • 入力周波数:4MHz~16MHz • 通倍比:8,10, 12, 16, 20, 24, 25, 50 通倍から選択可能 • VCO 発振周波数:104MHz~200MHz	• 入力クロックソース:メインクロック、HOCO • 入力分周比:1, 2, 3 分周から選択可能 • 入力周波数:8MHz~24MHz • 通倍比:10~30 通倍から選択可能 • PLL 周波数シンセサイザ出力クロック周波数:120MHz~240MHz
高速オンチップオシレータ (HOCO)	• 発振周波数:50MHz • HOCO 電源制御	• 発振周波数:16MHz, 18MHz, 20MHz から選択可能 • HOCO 電源制御
低速オンチップオシレータ (LOCO)	• 発振周波数:125kHz	• 発振周波数:240kHz

項目	RX630	RX65N
IWDT 専用オンチップオシレータ	発振周波数:125kHz	発振周波数:120kHz
JTAG 用外部クロック入力 (TCK)	入力クロック周波数:10MHz (max)	入力クロック周波数:10MHz (max)
BCLK 端子の出力制御機能	- BCLK クロック出力または High 出力の選択が可能 - 出力するクロックは BCLK または BCLK の 2 分周の選択が可能	- BCLK クロック出力または High 出力の選択が可能 - 出力するクロックは BCLK または BCLK の 2 分周の選択が可能
SDCLK 端子の出力制御機能	-	SDCLK クロック出力または High 出力の選択が可能
イベントリンク機能(出力)	-	メインクロック発振器の発振停止検出
イベントリンク機能(入力)	-	低速オンチップオシレータへのクロックソース切り替え

*1：フラッシュメモリ（コードフラッシュ）1MB 以下のみ

*2：フラッシュメモリ（コードフラッシュ）1.5MB 以上のみ

注 1：ETHERC 使用時のクロックに関する制約は以下になります。

12.5MHz ≤ PCLKA ≤ 120MHz、PCLKA 周波数 = ICLK 周波数

注 2：ICLK を 50MHz より速くする場合は、ROMWT レジスタの変更が必要となります。

表 2.9 クロック発生回路のレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
SCKCR	PCKD[3:0]	-	周辺モジュールクロック D(PCLKD)選択ビット
	PCKC[3:0]	-	周辺モジュールクロック C(PCLKC)選択ビット
	PCKA[3:0]	-	周辺モジュールクロック A(PCLKA)選択ビット
	PSTOP0	-	SDCLK 端子出力制御ビット
ROMWT	-	-	ROM ウェイトサイクル設定レジスタ
SCKCR2	IEBCK[3:0]	IEBUS クロック(IECLK)選択ビット	-
	UCK[3:0]	USB クロック(UCLK)選択ビット b7 b4 0010: 3 分周 0011: 4 分周 USB を使用する場合、上記以外は設定しないでください。USB を使用しない場合、読むと “0001b” が読めます。書く場合、“0001b” としてください。	USB クロック(UCLK)選択ビット b7 b4 0001: 2 分周 0010: 3 分周 0011: 4 分周 0100: 5 分周 USB を使用する場合、上記以外は設定しないでください。USB を使用しない場合、読むと “0001b” が読めます。書く場合、“0001b” としてください。

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
PLLCR	PLIDIV[1:0]	PLL 入力分周比選択ビット b1b0 00 : 1 分周 01 : 2 分周 10 : 4 分周 11 : 設定しないでください	PLL 入力分周比選択ビット b1b0 00 : 1 分周 01 : 2 分周 10 : 3 分周 11 : 設定しないでください
	PLLSRCSEL	-	PLL クロックソース選択ビット
	STC[5:0]	周波数通倍率設定ビット b13 b8 000111 : ×8 001001 : ×10 001011 : ×12 001111 : ×16 010011 : ×20 010111 : ×24 011000 : ×25 110001 : ×50 上記以外は設定しないでください	周波数通倍率設定ビット b13 b8 010011 : ×10.0 010100 : ×10.5 010101 : ×11.0 010110 : ×11.5 010111 : ×12.0 011000 : ×12.5 . . 110001 : ×25.0 . . 111001 : ×29.0 111010 : ×29.5 111011 : ×30.0 上記以外は設定しないでください
HOCOCR2	-	-	高速オンチップオシレータコントロールレジスタ 2
OSCOVFSR	-	-	発振安定フラグレジスタ
MOSCWTCR*	MSTS[4:0]:RX630 MSTS[7:0]:RX65N	メインクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b4-b0) リセット後の初期値が異なります	メインクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b7-b0)
	SSTS[4:0]:RX630 SSTS[7:0]:RX65N	サブクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b4-b0) リセット後の初期値が異なります	サブクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b7-b0)
MOFCR	MODRV2[1:0]	-	メインクロック発振器ドライブ能力 2 切り替えビット
	MOSEL	-	メインクロック発振器切り替えビット

【注】 * RX630 グループの MOSCWTCR と SOSCWTCTCR は、ユーザーズマニュアル ハードウェア編「消費電力低減機能」章に記載されています。

2.7 消費電力低減機能

表 2.10 に消費電力低減機能の概要比較を、表 2.11～表 2.14 に各モードにおける遷移および解除方法と動作状態比較を、表 2.15 に消費電力低減機能のレジスタ比較を示します。

表 2.10 消費電力低減機能の概要比較

項目	RX630	RX65N
クロックの切り替えによる消費電力の低減	システムクロック(ICLK)、周辺モジュールクロック(PCLKB)、外部バスクロック(BCLK)、フラッシュインタフェースクロック(FCLK)に対し、個別に分周比を設定することが可能	システムクロック(ICLK)、周辺モジュールクロック(PCLKA, PCLKB, PCLKC, PCLKD)、外部バスクロック(BCLK)、フラッシュインタフェースクロック(FCLK)に対し、個別に分周比を設定することが可能
BCLK 出力制御機能	BCLK 出力または High 出力の選択が可能	BCLK 出力または High 出力の選択が可能
SDCLK 出力制御機能	-	SDCLK 出力または High 出力の選択が可能
モジュールストップ機能	周辺モジュールごとに機能を停止させることが可能	周辺モジュールごとに機能を停止させることが可能
低消費電力状態への遷移機能	CPU、周辺モジュール、発振器を停止させる低消費電力状態にすることが可能	CPU、周辺モジュール、発振器を停止させる低消費電力状態にすることが可能
低消費電力状態	- スリープモード - 全モジュールクロックストップモード - ソフトウェアスタンバイモード - ディープソフトウェアスタンバイモード	- スリープモード - 全モジュールクロックストップモード - ソフトウェアスタンバイモード - ディープソフトウェアスタンバイモード
動作電力低減機能	- 動作周波数、動作電圧範囲に応じて動作電力制御モードを選択することにより、通常動作時、スリープモード時、および全モジュールクロックストップモード時の消費電力を低減することが可能 - 動作電力制御状態:3 種類 高速動作モード 低速動作モード 1 低速動作モード 2	- 動作周波数、動作電圧範囲に応じて動作電力制御モードを選択することにより、通常動作時、スリープモード時、および全モジュールクロックストップモード時の消費電力を低減することが可能 - 動作電力制御状態:3 種類 高速動作モード 低速動作モード 1 低速動作モード 2 低速動作モード 1 と低速動作モード 2 において、同条件(周波数・電圧)に設定した場合、消費電力に差はありません

表 2.11 各モードにおける遷移および解除方法と動作状態比較（スリープモード）

遷移および解除方法と 動作状態	RX630	RX65N
	スリープモード	スリープモード
遷移方法	制御レジスタ + 命令	制御レジスタ + 命令
リセット以外の解除方法	割り込み	割り込み
解除後の状態	プログラム実行状態 (割り込み処理)	プログラム実行状態 (割り込み処理)
メインクロック発振器	動作可能	動作可能
サブクロック発振器	動作可能	動作可能
高速オンチップオシレータ	動作可能	動作可能
低速オンチップオシレータ	動作可能	動作可能
IWDT 専用オンチップオシレータ	動作可能	動作可能
PLL	動作可能	動作可能
CPU	停止（保持）	停止（保持）
RAM1 (0001 0000h~0001 FFFFh)	動作可能（保持）	—
RAM0 (0000 0000h~0000 FFFFh)	動作可能（保持）	—
RAM、拡張 RAM	—	動作可能（保持）
スタンバイ RAM	—	動作可能（保持）
フラッシュメモリ	動作	動作
USB2.0 ホスト/ファンクションモ ジュール（USB）	動作可能	—
USBFS ホスト/ファンクションモ ジュール（USBb）	—	動作可能
ウォッチドッグタイマ（WDT）	停止（保持）	—
ウォッチドッグタイマ（WDTA）	—	停止（保持）
独立ウォッチドッグタイマ（IWDT）	動作可能	動作可能
リアルタイムクロック（RTC）	動作可能	動作可能
8 ビットタイマ（ユニット 0、1） （TMR）	動作可能	動作可能
電圧検出回路（LVD）	動作可能	—
電圧検出回路(LVDA)	—	動作可能
パワーオンリセット回路	動作	動作
周辺モジュール	動作可能	動作可能
I/O ポート	動作	動作

表 2.12 各モードにおける遷移および解除方法と動作状態比較（全モジュールクロックストップモード）

遷移および解除方法と 動作状態	RX630	RX65N
	全モジュール クロックストップモード	全モジュール クロックストップモード
遷移方法	制御レジスタ+命令	制御レジスタ + 命令
リセット以外の解除方法	割り込み	割り込み
解除後の状態	プログラム実行状態 (割り込み処理)	プログラム実行状態 (割り込み処理)
メインクロック発振器	動作可能	動作可能
サブクロック発振器	動作可能	動作可能
高速オンチップオシレータ	動作可能	動作可能
低速オンチップオシレータ	動作可能	動作可能
IWDT 専用オンチップオシレータ	動作可能	動作可能
PLL	動作可能	動作可能
CPU	停止（保持）	停止（保持）
RAM1 (0001 0000h~0001 FFFFh)	停止（保持）	—
RAM0 (0000 0000h~0000 FFFFh)	停止（保持）	—
RAM、拡張 RAM	—	停止（保持）
スタンバイ RAM	—	停止（保持）
フラッシュメモリ	停止（保持）	停止（保持）
USB2.0 ホスト/ファンクションモ ジュール（USB）	停止	—
USBFS ホスト/ファンクションモ ジュール（USBb）	—	停止
ウォッチドッグタイマ（WDT）	停止（保持）	—
ウォッチドッグタイマ（WDTA）	—	停止（保持）
独立ウォッチドッグタイマ（IWDT）	動作可能	動作可能
リアルタイムクロック（RTC）	動作可能	動作可能
8 ビットタイマ（ユニット 0、1） （TMR）	動作可能	動作可能
電圧検出回路（LVD）	動作可能	—
電圧検出回路(LVDA)	—	動作可能
パワーオンリセット回路	動作	動作
周辺モジュール	停止（保持）	停止（保持）
I/O ポート	保持	保持

表 2.13 各モードにおける遷移および解除方法と動作状態比較（ソフトウェアスタンバイモード）

遷移および解除方法と 動作状態	RX630	RX65N
	ソフトウェア スタンバイモード	ソフトウェア スタンバイモード
遷移方法	制御レジスタ + 命令	制御レジスタ + 命令
リセット以外の解除方法	割り込み	割り込み
解除後の状態	プログラム実行状態 (割り込み処理)	プログラム実行状態 (割り込み処理)
メインクロック発振器	動作可能	動作可能
サブクロック発振器	動作可能	動作可能
高速オンチップオシレータ	停止	停止
低速オンチップオシレータ	停止	停止
IWDT 専用オンチップオシレータ	動作可能	動作可能
PLL	停止	停止
CPU	停止（保持）	停止（保持）
RAM1 (0001 0000h~0001 FFFFh)	停止（保持）	—
RAM0 (0000 0000h~0000 FFFFh)	停止（保持）	—
RAM、拡張 RAM	—	停止（保持）
スタンバイ RAM	—	停止（保持）
フラッシュメモリ	停止（保持）	停止（保持）
USB2.0 ホスト/ファンクションモ ジュール（USB）	停止	—
USBFS ホスト/ファンクションモ ジュール（USBb）	—	停止
ウォッチドッグタイマ（WDT）	停止（保持）	—
ウォッチドッグタイマ（WDTA）	—	停止（保持）
独立ウォッチドッグタイマ（IWDT）	動作可能	動作可能
リアルタイムクロック（RTC）	動作可能	動作可能
8 ビットタイマ（ユニット 0、1） （TMR）	停止（保持）	停止（保持）
電圧検出回路（LVD）	動作可能	—
電圧検出回路(LVDA)	—	動作可能
パワーオンリセット回路	動作	動作
周辺モジュール	停止（保持）	停止（保持）
I/O ポート	保持	保持

表 2.14 各モードにおける遷移および解除方法と動作状態比較（ディープソフトウェアスタンバイモード）

遷移および解除方法と 動作状態	RX630	RX65N
	ディープソフトウェア スタンバイモード	ディープソフトウェア スタンバイモード
遷移方法	制御レジスタ + 命令	制御レジスタ + 命令
リセット以外の解除方法	割り込み	割り込み
解除後の状態	プログラム実行状態 （リセット処理）	プログラム実行状態 （リセット処理）
メインクロック発振器	動作可能	動作可能
サブクロック発振器	動作可能	動作可能
高速オンチップオシレータ	停止	停止
低速オンチップオシレータ	停止	停止
IWDT 専用オンチップオシレータ	停止（不定）	停止（不定）
PLL	停止	停止
CPU	停止（不定）	停止（不定）
RAM1 （0001 0000h～0001 FFFFh）	停止（不定）	—
RAM0 （0000 0000h～0000 FFFFh）	停止（保持/不定）	—
RAM、拡張 RAM	—	停止（不定）
スタンバイ RAM	—	停止（保持/不定）
フラッシュメモリ	停止（保持）	停止（保持）
USB2.0 ホスト/ファンクションモ ジュール（USB）	停止（保持/不定）	—
USBFS ホスト/ファンクションモ ジュール（USBb）	—	停止（保持/不定）
ウォッチドッグタイマ（WDT）	停止（不定）	—
ウォッチドッグタイマ（WDTA）	—	停止（不定）
独立ウォッチドッグタイマ（IWDT）	停止（不定）	停止（不定）
リアルタイムクロック（RTC）	動作可能	動作可能
8 ビットタイマ（ユニット 0、1） （TMR）	停止（不定）	停止（不定）
電圧検出回路（LVD）	動作可能	—
電圧検出回路（LVDA）	—	動作可能
パワーオンリセット回路	動作	動作
周辺モジュール	停止（不定）	停止（不定）
I/O ポート	保持	保持

表 2.15 消費電力低減機能のレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
MSTPCRA	MSTPA0	-	コンペアマッチタイマ W(ユニット 1)モジュールストップ設定ビット
	MSTPA1	-	コンペアマッチタイマ W(ユニット 0)モジュールストップ設定ビット
	MSTPA9	マルチファンクションタイマパルスユニット 2 モジュールストップ設定ビット 対象モジュール：MTU(MTU0～MTU5)	マルチファンクションタイマパルスユニット 3 モジュールストップ設定ビット 対象モジュール：MTU3
	MSTPA12	16 ビットタイマパルスユニット 1(ユニット 1)モジュールストップ設定ビット	-
	MSTPA16	-	12 ビット A/D コンバータ(ユニット 1)モジュールストップ設定ビット
	MSTPA17	12 ビット A/D コンバータモジュールストップ設定ビット	12 ビット A/D コンバータ(ユニット 0)モジュールストップ設定ビット
	MSTPA19	10 ビット D/A コンバータモジュールストップ設定ビット 対象モジュール：10 ビット DA	12 ビット D/A コンバータモジュールストップ設定ビット 対象モジュール：12 ビット DA
	MSTPA23	10 ビット A/D コンバータモジュールストップ設定ビット	-
	MSTPA29	モジュールストップ A29 設定ビット	EXDMA コントローラモジュールストップ設定ビット 対象モジュール：EXDMAC
MSTPCRB	MSTPB2	CAN モジュール 2 モジュールストップ設定ビット	-
	MSTPB4	シリアルコミュニケーションインタフェース SCId モジュールストップ設定ビット 対象モジュール：SCId(SCI12)	シリアルコミュニケーションインタフェース SC1h モジュールストップ設定ビット 対象モジュール：SC1h(SCI12)
	MSTPB6	-	データ演算回路モジュールストップ設定ビット
	MSTPB9	-	イベントリンクコントローラモジュールストップ設定ビット
	MSTPB15	-	イーサネットコントローラ、イーサネットコントローラ用 DMA コントローラ(チャンネル 0)モジュールストップ設定ビット
	MSTPB19	ユニバーサルシリアルバスインタフェース (ポート 0) モジュールストップ設定ビット	ユニバーサルシリアルバス 2.0 FS インタフェースモジュールストップ設定ビット
	MSTPB20	I ² C バスインタフェース 1 モジュールストップ設定ビット	I ² C バスインタフェース 1 モジュールストップ設定ビット ^{*1}

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
	MSTPB22	-	パラレルデータキャプチャユニットモジュールストップ設定ビット
MSTPCRC	MSTPC1	RAM1 モジュールストップ設定ビット	-
	MSTPC2	-	拡張 RAM モジュールストップ設定ビット*1
	MSTPC7	-	スタンバイ RAM モジュールストップ設定ビット
	MSTPC16	I ² C バスインタフェース 3 モジュールストップ設定ビット	-
	MSTPC18	IEBUS モジュールストップ設定ビット	-
	MSTPC19	周波数測定機能モジュールストップ設定ビット 対象モジュール : MCK	CAC モジュールストップ設定ビット 対象モジュール : CAC
	MSTPC23	-	クワッドシリアルペリフェラルインタフェースモジュールストップ設定ビット
	MSTPC28	-	2D 描画エンジンモジュールストップ設定ビット
	MSTPC29	-	グラフィック LCD コントローラモジュールストップ設定ビット
MSTPCRD	-	-	モジュールストップコントロールレジスタ D
MOSCWTCR*	MSTS[4:0]:RX630 MSTS[7:0]:RX65N	メインクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b4-b0)	メインクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b7-b0)
		リセット後の初期値が異なります	
SOSCWTCR*	SSTS[4:0]:RX630 SSTS[7:0]:RX65N	メインクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b4-b0)	メインクロック発振器ウェイト時間設定ビット(b7-b0)
		リセット後の初期値が異なります	
PLLWTCR	-	PLL ウェイトコントロールレジスタ	-

【注】 * RX65N グループの MOSCWTCR と SOSCWTCR は、ユーザーズマニュアル ハードウェア編「クロック発生回路」章に記載されています。

*1 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

2.8 レジスタライトプロテクション機能

表 2.16 にレジスタライトプロテクション機能の概要比較を示します。

表 2.16 レジスタライトプロテクション機能の概要比較

項目	RX630	RX65N
PRC0 ビット	クロック発生回路関連レジスタ SCKCR,SCKCR2,SCKCR3,PLLCR, PLLCR2,BCKCR,MOSCCR, SOSCCR,LOCOCR,ILOCOCR, HOCOCR,OSTDCR,OSTDSR	クロック発生回路関連レジスタ SCKCR, SCKCR2, SCKCR3, PLLCR, PLLCR2, BCKCR, MOSCCR, SOSCCR,LOCOCR,ILOCOCR, HOCOCR, HOCOCR2 , OSTDCR, OSTDSR
PRC1 ビット	- 動作モード関連レジスタ SYSCR0,SYSCR1 - 消費電力低減機能関連レジスタ SBYCR,MSTPCRA,MSTPCRB, MSTPCRC,OPCCR, RSTCKCR, MOSCWTCR,SOSCWTCR, PLLWTCR,DPSBYCR, DPSIER0~3,DPSIFR0~3, DPSIEGR0~3 - クロック発生回路関連レジスタ MOFCR,HOCOPCR - ソフトウェアリセットレジスタ SWRR	- 動作モード関連レジスタ SYSCR0,SYSCR1 - 消費電力低減機能関連レジスタ SBYCR, MSTPCRA,MSTPCRB, MSTPCRC, MSTPCRD, OPCCR, RSTCKCR, DPSBYCR, DPSIER0~3,DPSIFR0~3, DPSIEGR0~3 - クロック発生回路関連レジスタ MOSCWTCR,SOSCWTCR, MOFCR,HOCOPCR - ソフトウェアリセットレジスタ SWRR
PRC3 ビット	LVD 関連レジスタ LVCMPCR,LVDLVLR,LVD1CR0, LVD1CR1,LVD1SR,LVD2CR0, LVD2CR1,LVD2SR	LVD 関連レジスタ LVCMPCR,LVDLVLR,LVD1CR0, LVD1CR1,LVD1SR,LVD2CR0, LVD2CR1,LVD2SR

2.9 例外処理

表 2.17 にベクタ比較を、表 2.18 に例外処理ルーチンからの復帰命令比較を示します。

表 2.17 ベクタ比較

例外事象		RX630	RX65N
未定義命令例外		固定ベクタテーブル	例外ベクタテーブル (EXTB)
特権命令例外		固定ベクタテーブル	例外ベクタテーブル (EXTB)
アクセス例外		固定ベクタテーブル	例外ベクタテーブル (EXTB)
浮動小数点例外		固定ベクタテーブル	例外ベクタテーブル (EXTB)
リセット		固定ベクタテーブル	例外ベクタテーブル (EXTB)
ノンマスカブル割り込み		固定ベクタテーブル	例外ベクタテーブル (EXTB)
割り込み	高速割り込み	FINTV	FINTV
	高速割り込み以外	可変ベクタテーブル (INTB)	割り込みベクタテーブル (INTB)
無条件トラップ		可変ベクタテーブル (INTB)	割り込みベクタテーブル (INTB)

表 2.18 例外処理ルーチンからの復帰命令比較

例外事象		RX630	RX65N
未定義命令例外		RTE	RTE
特権命令例外		RTE	RTE
アクセス例外		RTE	RTE
浮動小数点例外		RTE	RTE
リセット		復帰不可能	復帰不可能
ノンマスカブル割り込み		禁止	禁止
割り込み	高速割り込み	RTFI	RTFI
	高速割り込み以外	RTE	RTE
無条件トラップ		RTE	RTE

2.10 割り込みコントローラ

表 2.19 に割り込みコントローラ仕様の概要比較を、表 2.20 に割り込みコントローラのレジスタ比較を示します。

表 2.19 割り込みコントローラ仕様の概要比較

項目		RX630(ICUb)	RX65N(ICUB)
割り込み	周辺機能割り込み	● 周辺モジュールからの割り込み ● 割り込み検出: エッジ検出/レベル検出 接続している周辺モジュールの要因ごとの検出方法は固定 ● グループ割り込み機能: 複数の割り込みを 1 つの割り込みベクタに割り当て — エッジ検出割り込みグループ数:7(グループ 0~6) — レベル検出割り込みグループ数:1(グループ 12)	● 周辺モジュールからの割り込み ● 割り込みの検出方法:エッジ検出またはレベル検出(割り込み要因ごとに検出方法は固定) ● グループ割り込み:複数の割り込み要因をグループ化し、1 つの割り込み要因として扱う機能 — グループ BE0 割り込み: PCLKB を動作クロックとする周辺モジュールの割り込み要因(エッジ検出) — グループ BL0/BL1/BL2 割り込み: PCLKB を動作クロックとする周辺モジュールの割り込み要因(レベル検出) — グループ AL0/AL1 割り込み: PCLKA を動作クロックとする周辺モジュールの割り込み要因(レベル検出) ● 選択型割り込み B:割り込みベクタ番号 128~207 に、PCLKB を動作クロックとする周辺モジュールの割り込み要因からそれぞれ任意の 1 つを割り当てることが可能 ● 選択型割り込み A:割り込みベクタ番号 208~255 に、PCLKA を動作クロックとする周辺モジュールの割り込み要因からそれぞれ任意の 1 つを割り当てることが可能 ● ユニット選択機能:2 つの割り込み要求のうち一方の割り込み要求を選択 ユニット数:6

項目		RX630(ICUb)	RX65N(ICUB)
割り込み	外部端子割り込み	- IRQ0~IRQ15 端子からの割り込み - 要因数：16 - 割り込み検出：Low レベル/立ち下がりエッジ/立ち上がりエッジ/両エッジを要因ごとに設定可能 - デジタルフィルタ機能：あり	- IRQi 端子(i = 0~15)への入力信号による割り込み - 要因数：16 - 割り込み検出:Low レベル、立ち下がりエッジ、立ち上がりエッジ、両エッジを要因ごとに設定可能 - デジタルフィルタを使用することにより、ノイズを除去することが可能
	ソフトウェア割り込み	- レジスタ書き込みによる割り込み - 要因数：1	- レジスタへの書き込みにより、割り込み要求を発生させることが可能 - 要因数：2
	割り込み優先レベル	レジスタにより優先順位を設定	割り込み要因プライオリティレジスタ(IPR)により優先レベルを設定
	高速割り込み機能	CPU の割り込み処理を高速化可能 1 要因にのみ設定	CPU の割り込み応答時間を短縮可能 1 つの割り込み要因にのみ設定可能
	DTC、DMAC 制御	割り込み要因により DTC や DMAC を起動可能	割り込み要因により DTC や DMAC の起動が可能
	EXDMAC 制御	-	- 選択型割り込み B 要因選択レジスタ 144 または選択型割り込み A 要因選択レジスタ 208 で選択した割り込みにより EXDMAC0 の起動が可能 - 選択型割り込み B 要因選択レジスタ 145 または選択型割り込み A 要因選択レジスタ 209 で選択した割り込みにより EXDMAC1 の起動が可能
ノンマスクابل割り込み	NMI 端子割り込み	- NMI 端子からの割り込み - 割り込み検出：立ち下がりエッジ/立ち上がりエッジ - デジタルフィルタ機能：あり	- NMI 端子への入力信号による割り込み - 割り込み検出:立ち下がりエッジまたは立ち上がりエッジ - デジタルフィルタを使用することにより、ノイズを除去することが可能
	発振停止検出割り込み	発振停止検出時の割り込み	メインクロック発振器の停止を検出したときの割り込み
	WDT アンダフロー/リフレッシュエラー割り込み	ダウンカウンタがアンダフローしたとき、もしくはリフレッシュエラーが発生したときの割り込み	ウォッチドッグタイマがアンダフローしたとき、またはリフレッシュエラーが発生したときの割り込み
	IWDT アンダフロー/リフレッシュエラー割り込み	ダウンカウンタがアンダフローしたとき、もしくはリフレッシュエラーが発生したときの割り込み	独立ウォッチドッグタイマがアンダフローしたとき、またはリフレッシュエラーが発生したときの割り込み

項目		RX630(ICUb)	RX65N(ICUB)
ノンマスカブル割り込み	電圧監視 1 割り込み	電圧検出回路 1(LVD1)の電圧監視割り込み	電圧検出 1 回路(LVD1)からの割り込み
	電圧監視 2 割り込み	電圧検出回路 2(LVD2)の電圧監視割り込み	電圧検出 2 回路(LVD2)からの割り込み
	RAM エラー割り込み	-	RAM(拡張 RAM を含む ^{*1})のパリティエラーチェックを検出したときの割り込み
低消費電力状態からの復帰	スリープモード	ノンマスカブル割り込み、全割り込み要因で復帰	すべての割り込み要因で復帰
	全モジュールクロックストップモード	ノンマスカブル割り込み、IRQ0～IRQ15 割り込み、TMR 割り込み、USB レジューム割り込み、RTC アラーム/周期、IWDG、電圧監視 1、電圧監視 2、発振停止検出割り込みで復帰	NMI 端子割り込み、外部端子割り込み、周辺機能割り込み(電圧監視 1、電圧監視 2、発振停止検出、USB レジューム、RTC アラーム、RTC 周期、IWDG、選択型割り込み 146～157)で復帰
	ソフトウェアスタンバイモード	ノンマスカブル割り込み、IRQ0～IRQ15 割り込み、USB レジューム割り込み、RTC アラーム/周期割り込みで復帰	NMI 端子割り込み、外部端子割り込み、周辺機能割り込み(電圧監視 1、電圧監視 2、USB レジューム、RTC アラーム、RTC 周期、IWDG)で復帰
	ディープソフトウェアスタンバイモード	外部端子割り込み発生元となる一部の端子、周辺割り込み(RTC アラーム、RTC 周期、USB レジューム、電圧監視 1、電圧監視 2)で復帰	NMI 端子割り込み、一部の外部端子割り込み、周辺機能割り込み(電圧監視 1、電圧監視 2、USB レジューム、RTC アラーム、RTC 周期)で復帰

*1：フラッシュメモリ（コードフラッシュ）1.5MB 以上のみ

表 2.20 割り込みコントローラのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(ICUb)	RX65N(ICUB)
IPRn	-	n = 000-253	n = 000-255
SWINT2R	-	-	ソフトウェア割り込み 2 起動レジスタ
DTCERn	DTCE	DTC 起動許可ビット 0：DTC 起動禁止 1：DTC 起動許可	DTC 転送要求許可ビット 0：CPU への割り込み要因、または DMAC の起動要因に設定する 1：DTC の起動要因に設定する
NMISR	RAMST	-	RAM エラー割り込みステータスフラグ
NMIER	RAMEN	-	RAM エラー割り込み許可ビット
GRPm	-	グループ m 割り込み要因レジスタ (m = グループ番号)	-
GRPBE0	-	-	グループ BE0 割り込み要求レジスタ
GRPBLO	-	-	グループ BL0 割り込み要求レジスタ
GRPBL1	-	-	グループ BL1 割り込み要求レジスタ
GRPBL2	-	-	グループ BL2 割り込み要求レジスタ
GRPALO	-	-	グループ AL0 割り込み要求レジスタ
GRPAL1	-	-	グループ AL1 割り込み要求レジスタ
GENm	-	グループ m 割り込み許可レジスタ (m = グループ番号)	-

レジスタ	ビット	RX630(ICUb)	RX65N(ICUB)
GENBE0	-	-	グループ BE0 割り込み要求許可レジスタ
GENBL0	-	-	グループ BL0 割り込み要求許可レジスタ
GENBL1	-	-	グループ BL1 割り込み要求許可レジスタ
GENBL2	-	-	グループ BL2 割り込み要求許可レジスタ
GENAL0	-	-	グループ AL0 割り込み要求許可レジスタ
GENAL1	-	-	グループ AL1 割り込み要求許可レジスタ
GCRm	-	グループ m 割り込みクリアレジスタ (m = グループ番号)	-
GCRBE0	-	-	グループ BE0 割り込みクリアレジスタ
SEL	-	ユニット選択レジスタ	-
PIBRk	-	-	選択型割り込み B 要求レジスタ k (k = 0h~Bh)
PIARk	-	-	選択型割り込み A 要求レジスタ k (k = 0h~5h,Bh)
SLIBXRn	-	-	選択型割り込み B 要因選択レジスタ Xn (n = 128~143)
SLIBRn	-	-	選択型割り込み B 要因選択レジスタ n (n = 144~207)
SLIARn	-	-	選択型割り込み A 要因選択レジスタ n (n = 208~255)
SELEXDR	-	-	EXDMAC 起動割り込み選択レジスタ
SLIPRCR	-	-	選択型割り込み要因選択レジスタ書き込み保護レジスタ

2.11 バス

表 2.21 にバス仕様の概要比較を、表 2.22 に外部バス仕様の概要比較を、表 2.23 にバスのレジスタ比較を示します。

表 2.21 バス仕様の概要比較

バスの種類		RX630	RX65N
CPU バス	命令バス	• CPU(命令)を接続 • 内蔵メモリを接続(RAM,ROM) • システムクロック(ICLK)に同期して動作	• CPU(命令)を接続 • 内蔵メモリを接続(RAM、拡張 RAM^{*1}、コードフラッシュメモリ) • システムクロック(ICLK)に同期して動作
	オペランドバス	• CPU(オペランド)を接続 • 内蔵メモリを接続(RAM,ROM) • システムクロック(ICLK)に同期して動作	• CPU(オペランド)を接続 • 内蔵メモリを接続(RAM、拡張 RAM^{*1}、コードフラッシュメモリ) • システムクロック(ICLK)に同期して動作
メモリバス	メモリバス 1	RAM を接続	RAM を接続
	メモリバス 2	ROM を接続	コードフラッシュメモリを接続
	メモリバス 3	なし	拡張 RAM を接続^{*1}
内部メインバス	内部メインバス 1	• CPU を接続 • システムクロック(ICLK)に同期して動作	• CPU を接続 • システムクロック(ICLK)に同期して動作
	内部メインバス 2	• DTC,DMAC を接続 • 内蔵メモリを接続(RAM,ROM) • システムクロック(ICLK)に同期して動作	• DTC,DMAC,拡張バスマスタを接続 • 内蔵メモリを接続(RAM,拡張 RAM^{*1},コードフラッシュ) • システムクロック(ICLK)に同期して動作
内部周辺バス	内部周辺バス 1	• 周辺機能(DTC,DMAC,割り込みコントローラ、バスエラー監視部)を接続 • システムクロック(ICLK)に同期して動作	• 周辺機能(DTC,DMAC,EXDMAC,割り込みコントローラ、バスエラー監視部)を接続 • システムクロック(ICLK)に同期して動作(EXDMAC は、BCLK に同期して動作)
	内部周辺バス 2	• 周辺機能(内部周辺バス 1,3,4,5 以外の周辺機能)を接続 • 周辺モジュールクロック(PCLKB)に同期して動作	• 周辺機能(内部周辺バス 1,3,4,5 以外の周辺機能)を接続 • 周辺モジュールクロック(PCLKB)に同期して動作
	内部周辺バス 3	• 周辺機能(USB)を接続 • 周辺モジュールクロック(PCLKB)に同期して動作	• 周辺機能(USBb,PDC,スタンバイ RAM)を接続 • 周辺モジュールクロック(PCLKB)に同期して動作

バスの種類		RX630	RX65N
	内部周辺バス 4	予約領域	● 周辺機能 (EDMAC,ETHERC,MTU3,SCI i,RSPI,AES^{*2})を接続する ● 周辺モジュールクロック (PCLKA)に同期して動作
	内部周辺バス 5	予約領域	● 周辺機能(GLCDC、DRW2D)を接続^{*1} ● 周辺モジュールクロック (PCLKA)に同期して動作^{*1}
	内部周辺バス 6	● ROM(P/E 時)、E2 データフラッシュを接続 ● FlashIF クロック (FCLK)に同期して動作	● コードフラッシュメモリ(P/E 時)、データフラッシュメモリ^{*1}を接続 ● FlashIF クロック (FCLK)に同期して動作
外部バス	CS 領域	● 外部デバイスを接続 ● 外部バスクロック (BCLK)に同期して動作	● 外部デバイスを接続 ● 外部バスクロック (BCLK)に同期して動作
	SDRAM 領域	-	● SDRAM を接続 ● SDRAM クロック (SDCLK)に同期して動作

*1 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

*2 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1MB 以下のみ

表 2.22 外部バス仕様の概要比較

項目	RX630	RX65N
外部アドレス空間	● 外部アドレス空間を 8 つの CS 領域 (CS0~CS7)に分割して管理 ● 領域ごとにチップセレクトを出力可能 ● 領域ごとにバス幅を選択可能 — セパレートバス : 8 ビットバス空間/16 ビットバス空間/32 ビットバス空間を選択可能 — アドレス/データマルチプレクスバス : 8 ビットバス空間/16 ビットバス空間を選択可能 ● 領域ごとにエンディアンを設定可能	● 外部アドレス空間を 8 つの CS 領域 (CS0~CS7)と SDRAM 領域(SDCS)に分割して管理 ● 領域ごとにチップセレクトを出力可能 ● 領域ごとにバス幅を選択可能 — セパレートバス : 8 ビットバス空間/16 ビットバス空間/32 ビットバス空間^{*1}を選択可能 — アドレス/データマルチプレクスバス : 8 ビットバス空間/16 ビットバス空間を選択可能 ● 領域ごとにエンディアンを設定可能

項目	RX630	RX65N
CS 領域コントローラ	- リカバリサイクル挿入可能 - リードリカバリ最大 15 サイクル挿入 - ライトリカバリ最大 15 サイクル挿入 - サイクルウェイト機能: 最大 31 サイクルウェイト(ページアクセス最大 7 サイクルウェイト) - ウェイト制御 - チップセレクト信号(CS0#~CS7#)のアサート/ネゲートタイミング設定可能 - リード信号(RD#)、ライト信号(WR0#/WR#~WR3#)のアサートタイミング設定可能 - データ出力の開始/終了タイミング設定可能 - ライトアクセスモード: 1 ライトストロブモード/バイトストロブモード - セパレートバス、アドレス/データマルチプレクスバスの領域ごとに設定可能	- リカバリサイクル挿入可能 - リードリカバリ最大 15 サイクル挿入可能 - ライトリカバリ最大 15 サイクル挿入可能 - サイクルウェイト機能: 最大 31 サイクルウェイト(ページアクセス最大 7 サイクルウェイト) - ウェイト制御 - チップセレクト信号(CS0#~CS7#)のアサート/ネゲートタイミング設定可能 - リード信号(RD#)、ライト信号(WR0#/WR#~WR1#/WR3#^{*1})のアサートタイミング設定可能 - データ出力の開始/終了タイミング設定可能 - ライトアクセスモード: 1 ライトストロブモード/バイトストロブモード - セパレートバス、アドレス/データマルチプレクスバスの領域ごとに設定可能
SDRAM 領域コントローラ	-	- ロウアドレス/カラムアドレスのマルチプレクス出力(8 ビット/9 ビット/10 ビット/11 ビット) - オートリフレッシュとセルフリフレッシュを選択可能 - CAS レイテンシを 1~3 に設定可能
ライトバッファ機能	バスマスタからのライトデータをライトバッファに書き込んだ時点で、バスマスタ側のライトアクセスを終了	バスマスタからのライトデータをライトバッファに書き込んだ時点で、バスマスタ側のライトアクセスを終了
周波数	CS 領域コントローラ(CSC)は、BCLK に同期して動作	- CS 領域コントローラ(CSC)は、BCLK*同期して動作 - SDRAM 領域コントローラ(SDRAMC)は、SDCLK に同期して動作

【注】* SDRAM 使用時、BCLK と SDCLK は同じ周波数で動作させる必要があります。

*1: フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

表 2.23 バスのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
CSnCR	BSIZE[1:0]	外部バス幅選択ビット (n = 0~7) b5b4 00: 16 ビットバス空間に設定 01: 32 ビットバス空間に設定 10: 8 ビットバス空間に設定 11: 設定しないでください	外部バス幅選択ビット (n = 0~7) b5b4 00: 16 ビットバス空間に設定 01: 32 ビットバス空間に設定^{*1} 10: 8 ビットバス空間に設定 11: 設定しないでください
SDCCR	-	-	SDC 制御レジスタ
SDCMOD	-	-	SDC モードレジスタ
SDAMOD	-	-	SDRAM アクセスモードレジスタ
SDSELF	-	-	SDRAM セルフリフレッシュ制御レジスタ
SDRFCR	-	-	SDRAM リフレッシュ制御レジスタ
SDRFEN	-	-	SDRAM オートリフレッシュ制御レジスタ
SDICR	-	-	SDRAM 初期化シーケンス制御レジスタ
SDIR	-	-	SDRAM 初期化レジスタ
SDADR	-	-	SDRAM アドレスレジスタ
SDTR	-	-	SDRAM タイミングレジスタ
SDMOD	-	-	SDRAM モードレジスタ
SDSR	-	-	SDRAM ステータスレジスタ
BERSR1	MST[2:0]	バスマスタコードビット b6 b4 000: CPU 001: 予約 010: 予約 011: DTC/DMAC 100: 予約 101: 予約 110: 予約 111: 予約	バスマスタコードビット b6 b4 000: CPU 001: 予約 010: 予約 011: DTC/DMAC 100: 予約 101: 予約 110: 拡張バスマスタ 111: EXDMAC
BUSPRI	BPRA[1:0]	メモリバス 1 (RAM) プライオリティ制御ビット	メモリバス 1, 3^{*1} (RAM/ 拡張 RAM^{*1}) プライオリティ制御ビット
	BPHB[1:0]	-	内部周辺バス 4, 5 ^{*1} プライオリティ制御ビット
EBMAPCR	-	-	拡張バスマスタ優先度制御レジスタ ^{*1}

*1: フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

2.12 メモリプロテクションユニット

表 2.24 にメモリプロテクションユニットのレジスタ比較を示します。

表 2.24 メモリプロテクションユニットのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(MPU)	RX65N(MPU)
MPECLR	CLR	エラーステータスクリアビット 【読み出し時】 0：読み出し固定 【書き込み時】 0：何もしない 1：MPESTS.DRW, DA, IA ビットを “0” にします。	エラーステータスクリアビット 【読み出し時】 0：読み出し固定 【書き込み時】 0：何もしない 1：MPESTS.DRW, DMPER, IMPER ビットを“0” にします。
MPESTS	IA	命令メモリプロテクションエラー発生ビット	-
	DA	データメモリプロテクションエラー発生ビット	-
	IMPER	-	命令メモリプロテクションエラー発生ビット
	DMPER	-	データメモリプロテクションエラー発生ビット

2.13 DMA コントローラ

表 2.25 に DMA コントローラ仕様の概要比較を、表 2.26 に DMA コントローラのレジスタ比較を示します。

表 2.25 DMA コントローラ仕様の概要比較

項目		RX630(DMACA)	RX65N(DMACAa)
チャンネル数		4 チャンネル(DMACm (m = 0~3))	8 チャンネル(DMACm(m = 0~7))
転送空間		512M バイト (0000 0000h~0FFF FFFFh と F000 0000h~FFFF FFFFh のう ち予約領域を除く領域)	512M バイト (0000 0000h~0FFF FFFFh と F000 0000h~FFFF FFFFh のう ち予約領域を除く領域)
最大転送データ数		1M データ(ブロック転送モード 最大総転送数:1024 データ × 1024 ブロック)	64M データ(ブロック転送モード 最大総転送数:1024 データ × 65536 ブロック)
DMAC 起動要因		チャンネルごとに起動要因を選択 可能 - ソフトウェアトリガ - 周辺モジュールからの割り込 み要求/外部割り込み入力端子 へのトリガ入力	チャンネルごとに起動要因を選択 可能 - ソフトウェアトリガ - 周辺モジュールからの割り込 み要求/外部割り込み入力端子 へのトリガ入力
チャンネル優先順位		チャンネル 0 > チャンネル 1 > チヤ ネル 2 > チャンネル 3 (チャンネル 0 が最優先)	チャンネル 0 > チャンネル 1 > チヤ ネル 2 > チャンネル 3 > チャンネル 7 (チャンネル 0 が最優先)
転送データ	1 データ	ビット長:8 ビット、16 ビット、 32 ビット	ビット長:8 ビット、16 ビット、 32 ビット
	ブロックサイズ	データ数:1~1024 データ	データ数:1~1024 データ
転送モード	ノーマル転送 モード	1 回の DMA 転送要求で 1 デー タを転送 - 総データ転送数を指定しない 設定(フリーランニングモー ド)が可能	1 回の DMA 転送要求で 1 デー タを転送 - 総データ転送数を指定しない 設定(フリーランニングモー ド)が可能
	リピート転送モー ド	1 回の DMA 転送要求で 1 デー タを転送 - 転送元または転送先で設定し たリピートサイズ分のデー タを転送すると、転送開始時の アドレスに復帰 - リピートサイズは最大 1024 回設定可能	1 回の DMA 転送要求で 1 デー タを転送 - 転送元または転送先で設定し たリピートサイズ分のデー タを転送すると、転送開始時の アドレスに復帰 - リピートサイズは最大 1024 回設定可能
	ブロック転送モー ド	1 回の DMA 転送要求で 1 ブ ロックのデータを転送 - ブロックサイズは最大 1024 データ設定可能	1 回の DMA 転送要求で 1 ブ ロックのデータを転送 - ブロックサイズは最大 1024 データ設定可能
選択機能	拡張リピートエリ ア機能	- 転送アドレスレジスタの上位 ビットの値を固定して特定範 囲のアドレスを繰り返す設定 が可能 - 拡張リピートエリアは 2 バイ トから 128M バイトを転送元、 転送先別に設定可能	- 転送アドレスレジスタの上位 ビットの値を固定して特定範 囲のアドレスを繰り返す設定 が可能 - 拡張リピートエリアは 2 バイ トから 128M バイトを転送元、 転送先別に設定可能

項目		RX630(DMACA)	RX65N(DMACAa)
割り込み要求	転送終了割り込み	転送カウンタで設定したデータ数を転送終了時に発生	ノーマル転送モードの場合、指定回数の転送が終了したときに発生 リピート転送モードの場合、指定リピート回数の転送が終了したときに発生 ブロック転送モードの場合、指定ブロック数の転送が終了したときに発生
	転送エスケープ終了割り込み	リピートサイズ分のデータ転送を終了したとき、または拡張リピートエリアがオーバーフローしたときに発生	リピートサイズ分のデータ転送を終了したとき、または拡張リピートエリアがオーバーフローしたときに発生
イベントリンク機能		-	1 回のデータ転送後(ブロックの場合は 1 ブロック転送後)、イベントリンク要求を発生
消費電力低減機能		モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能

表 2.26 DMA コントローラのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(DMACA)	RX65N(DMACAa)
DMCRB	-	DMA ブロック転送カウントレジスタ (b9-b0)	DMA ブロック転送カウントレジスタ (b15-b0)
DMIST	-	-	DMAC74 割り込みステータスマニタレジスタ

2.14 データトランスファコントローラ

表 2.27 にデータトランスファコントローラ仕様の概要比較を、表 2.28 にデータトランスファコントローラのレジスタ比較を示します。

表 2.27 データトランスファコントローラ仕様の概要比較

項目	RX630(DTCa)	RX65N(DTCb)
転送モード	- ノーマル転送モード — 1 回の起動で 1 データ転送する - リピート転送モード — 1 回の起動で 1 データ転送する — リピートサイズ分データを転送すると転送開始アドレスに復帰 — リピート回数は最大 256 回設定可能で、256×32 ビットで、最大 1024 バイト転送可能 - ブロック転送モード — 1 回の起動で 1 ブロックのデータ転送する — ブロックサイズは、最大 256×32 ビット=1024 バイト設定可能	- ノーマル転送モード — 1 回の起動で 1 データ転送する - リピート転送モード — 1 回の起動で 1 データ転送する — リピートサイズ分データを転送すると転送開始アドレスに復帰 — リピート回数は最大 256 回設定可能で、256×32 ビットで、最大 1024 バイト転送可能 - ブロック転送モード — 1 回の起動で 1 ブロックのデータ転送する — ブロックサイズは、最大 256×32 ビット=1024 バイト設定可能
転送チャンネル	- 割り込み要因に対するチャンネルの転送が可能(ICU からの DTC 転送要求で転送) 1 つの起動要因に対して複数のデータ転送が可能(チェーン転送) - チェーン転送は「カウンタ=0 のとき実施」/「毎回実施」のいずれかを選択可能	- 割り込み要因に対するチャンネルの転送が可能(ICU からの DTC 転送要求で転送) 1 回の転送要求に対して複数種類のデータ転送を連続して実行可能 「転送カウンタが“0”になったときのみ実施」/「毎回実施」のいずれかを選択可能
転送空間	- ショートアドレスモードのとき 16M バイト (0000 0000h~007F FFFFh と FF80 0000h~FFFF FFFFh のうち、予約領域以外の領域) - フルアドレスモードのとき 4G バイト (0000 0000h~FFFF FFFFh のうち、予約領域以外の領域)	- ショートアドレスモードのとき 16M バイト (0000 0000h~007F FFFFh と FF80 0000h~FFFF FFFFh のうち、予約領域以外の領域) - フルアドレスモードのとき 4G バイト (0000 0000h~FFFF FFFFh のうち、予約領域以外の領域)
データ転送単位	1 データのビット長： 8 ビット、 16 ビット、 32 ビット 1 ブロックサイズのデータ数： 1~256 データ	1 データ： 1 バイト(8 ビット)、 1 ワード(16 ビット)、 1 ロングワード(32 ビット) 1 ブロックサイズ： 1~256 データ

項目	RX630(DTCa)	RX65N(DTCb)
CPU 割り込み要求	• DTC を起動した割り込みで CPU への割り込み要求を発生可能 • 1 回のデータ転送終了後に CPU への割り込み要求を発生可能 • 指定したデータ数のデータ転送終了後に CPU への割り込み要求を発生可能	• DTC を起動した割り込みで CPU への割り込み要求を発生可能 • 1 回のデータ転送終了後に CPU への割り込み要求を発生可能 • 指定したデータ数のデータ転送終了後に CPU への割り込み要求を発生可能
イベントリンク機能	-	1 回のデータ転送後(ブロックの場合は 1 ブロック転送後)、イベントリンク要求を発生
リードスキップ	転送情報のリードスキップを指定可能	同一転送が連続したときの転送情報の読み出しを省略する設定が可能
ライトバックスキップ	転送元アドレス固定の場合、または転送先アドレス固定の場合、ライトバックスキップを実行可能	転送元アドレスまたは転送先アドレスが固定の場合、更新されない転送情報の書き戻しを省略
ライトバックディスエーブル	-	転送情報のライトバックを実行しない設定が可能
シーケンス転送	-	複雑な一連の転送をシーケンスとして登録し、転送データにより任意のシーケンスを選択して実行可能 • シーケンス転送の起動要因は同時に 1 つのみ選択可能 • シーケンスは、1 つの起動要因に対し最大 256 通り • 転送要求によって最初に転送されたデータがシーケンスを決定 • シーケンスは、1 回の転送要求で最後まで実行することも、途中で止めて次の転送要求で再開する(シーケンス分割)ことも可能
ディスプレイースメント加算	-	転送元アドレスにディスプレイースメントを加算可能(転送情報ごとに選択)
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能

表 2.28 データトランスファコントローラのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(DTCa)	RX65N(DTCb)
MRA	WBDIS	-	ライトバックディスエーブルビット
MRB	SQEND	-	シーケンス転送終了ビット
	INDX	-	インデックステーブル参照ビット
MRC	-	-	DTC モードレジスタ C
DTCVBR	-	DTC ベクタベースアドレス 下位 12 ビット： 読むと“0”が読めます 書く場合、“0”としてください 上位 20 ビット： 上位 4 ビット(b31~b28)への書き込みは無視され、b27 で指定した値で拡張されます 0000 0000h~07FF F000h、および F800 0000h~FFFF F000h の範囲で、4K バイト単位で設定可能です	DTC ベクタベースレジスタ 上位 4 ビットへの書き込みは無視され、b27 の値が拡張されて設定されます また、下位 10 ビットは予約ビットで、値は“0”固定です 書く場合、“0”を書いてください 0000 0000h~07FF FC00h、および F800 0000h~FFFF FC00h の範囲で、1K バイト単位で設定可能です
DTCIBR	-	-	DTC インデックステーブルベースレジスタ
DTCOR	-	-	DTC オペレーションレジスタ
DTCSQE	-	-	DTC シーケンス転送許可レジスタ
DTCDISP	-	-	DTC アドレスディスプレイメントレジスタ

2.15 I/O ポート

表 2.29、表 2.30 に I/O ポート仕様の概要比較を、表 2.31、表 2.32 に I/O ポートの機能の相違点を、表 2.33 に I/O ポートのレジスタ比較を示します。

表 2.29 I/O ポート仕様の概要比較 1

ポート シンボル	RX630	RX65N
	177 ピン、176 ピン	177 ピン、176 ピン
PORT0	P00~P03, P05, P07	P00~P03, P05, P07
PORT1	P10~P17	P10~P17
PORT2	P20~P27	P20~P27
PORT3	P30~P37	P30~P37
PORT4	P40~P47	P40~P47
PORT5	P50~P57	P50~P57
PORT6	P60~P67	P60~P67
PORT7	P70~P77	P70~P77
PORT8	P80~P87	P80~P87
PORT9	P90~P97	P90~P97
PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7
PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7
PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7
PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7
PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7
PORTF	PF0~PF5	PF0~PF5
PORTG	PG0~PG7	PG0~PG7
PORTH	PH4, PH5	-
PORTJ	PJ3, PJ5	PJ0~PJ3, PJ5
PORTK	PK0~PK7	-
PORTL	PL0~PL4	-

表 2.30 I/O ポート仕様の概要比較 2

ポート シンボル	RX630		RX65N	
	145 ピン、144 ピン	100 ピン	145 ピン、144 ピン	100 ピン
PORT0	P00~P03, P05, P07	P05, P07	P00~P03, P05, P07	P05, P07
PORT1	P12~P17	P12~P17	P12~P17	P12~P17
PORT2	P20~P27	P20~P27	P20~P27	P20~P27
PORT3	P30~P37	P30~P37	P30~P37	P30~P37
PORT4	P40~P47	P40~P47	P40~P47	P40~P47
PORT5	P50~P56	P50~P55	P50~P56	P50~P55
PORT6	P60~P67	なし	P60~P67	なし
PORT7	P70~P77	なし	P70~P77	なし
PORT8	P80~P83, P86, P87	なし	P80~P83, P86, P87	なし
PORT9	P90~P93	なし	P90~P93	なし
PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7	PA0~PA7	PA0~PA7
PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7	PB0~PB7	PB0~PB7
PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7	PC0~PC7	PC0~PC7
PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7	PD0~PD7	PD0~PD7
PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7	PE0~PE7	PE0~PE7
PORTF	PF5	なし	PF5	なし
PORTJ	PJ3, PJ5	PJ3	PJ3, PJ5	PJ3
PORTK	PK2~PK5	なし	なし	なし
PORTL	PL0, PL1	なし	なし	なし

表 2.31 I/O ポートの機能の相違点（コードフラッシュメモリ容量が 1M バイト以下の製品（RX65N））

項目	ポートシンボル	RX630	RX65N
入力プルアップ 機能	PORT0	P00~P07	P00~P07
	PORT1	P10~P17	P12~P17
	PORT2	P20~P27	P20~P27
	PORT3	P30~P34、P36、P37	P30~P34、P36、P37
	PORT4	P40~P47	P40~P47
	PORT5	P50~P57	P50~P56
	PORT6	P60~P67	P60~P67
	PORT7	P70~P77	P70~P77
	PORT8	P80~P87	P80~P83、P86、P87
	PORT9	P90~P97	P90~P93
	PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7
	PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7
	PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7
	PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7
	PORTF	PF0~PF5	PF5
	PORTG	PG0~PG7	—
	PORTH	PH4、PH5	—
	PORTJ	PJ3、PJ5	PJ3、PJ5
	PORTK	PK0~PK7	—
	PORTL	PL0~PL4	—

項目	ポートシンボル	RX630	RX65N
オープンドレイン出力機能	PORT0	P00~P07	P00~P07
	PORT1	P10~P17	P12~P17
	PORT2	P20~P27	P20~P27
	PORT3	P30~P34、P36、P37	P30~P34、P36、P37
	PORT4	P40~P47	P40~P47
	PORT5	P50~P57	P50~P56
	PORT6	P60~P67	P60~P67
	PORT7	P70~P77	P70~P77
	PORT8	P80~P87	P80~P83、P86、P87
	PORT9	P90~P97	P90~P93
	PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7
	PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7
	PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7
	PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7
	PORTF	PF0~PF5	PF5
	PORTG	PG0~PG7	—
	PORTH	PH4、PH5	—
	PORTJ	PJ3、PJ5	PJ3、PJ5
	PORTK	PK0~PK7	—
	PORTL	PL0~PL4	—
駆動能力切り替え機能	PORT0	P00~P07	P00~P07
	PORT1	P10~P17	P12~P17
	PORT2	P20~P27	P20~P27
	PORT3	P30~P34、P36、P37	P30~P34、P36、P37
	PORT4	P40~P47	P40~P47
	PORT5	P50~P57	P50~P56
	PORT6	P60~P67	P60~P67
	PORT7	P70~P77	P70~P77
	PORT8	P80~P87	P80~P83、P86、P87
	PORT9	P90~P97	P90~P93
	PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7
	PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7
	PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7
	PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7
	PORTF	PF0~PF5	PF5
	PORTG	PG0~PG7	—
	PORTH	PH4、PH5	—
	PORTJ	PJ3、PJ5	PJ3、PJ5
	PORTK	PK0~PK7	—
	PORTL	PL0~PL4	—
5V トレラント	PORT0	P07	P07
	PORT1	P12~P17	P12~P17
	PORT2	P20~P25	P20、P21
	PORT3	P30~P34	P30~P33
	PORT5	P50~P52、P54~P57	—

項目	ポートシンボル	RX630	RX65N
	PORT6	P67	P67
	PORT7	P74~P77	—
	PORT8	P80~P82	—
	PORTA	PA1~PA4、PA6	—
	PORTB	PB0~PB7	—
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC3

表 2.32 I/O ポートの機能の相違点（コードフラッシュメモリ容量が 1.5M バイト以上の製品（RX65N））

項目	ポートシンボル	RX630	RX65N
入力プルアップ 機能	PORT0	P00~P07	P00~P07
	PORT1	P10~P17	P10~P17
	PORT2	P20~P27	P20~P27
	PORT3	P30~P34、P36、P37	P30~P34、P36、P37
	PORT4	P40~P47	P40~P47
	PORT5	P50~P57	P50~P57
	PORT6	P60~P67	P60~P67
	PORT7	P70~P77	P70~P77
	PORT8	P80~P87	P80~P87
	PORT9	P90~P97	P90~P97
	PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7
	PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7
	PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7
	PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7
	PORTF	PF0~PF5	PF0~PF5
	PORTG	PG0~PG7	PG0~PG7
	PORTH	PH4、PH5	—
	PORTJ	PJ3、PJ5	PJ0~PJ5
	PORTK	PK0~PK7	—
	PORTL	PL0~PL4	—
オープンドレイン 出力機能	PORT0	P00~P07	P00~P07
	PORT1	P10~P17	P10~P17
	PORT2	P20~P27	P20~P27
	PORT3	P30~P34、P36、P37	P30~P34、P36、P37
	PORT4	P40~P47	P40~P47
	PORT5	P50~P57	P50~P57
	PORT6	P60~P67	P60~P67
	PORT7	P70~P77	P70~P77
	PORT8	P80~P87	P80~P87
	PORT9	P90~P97	P90~P97
	PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7
	PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7
	PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7
	PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7

項目	ポートシンボル	RX630	RX65N
	PORTF	PF0~PF5	PF0~PF5
	PORTG	PG0~PG7	PG0~PG7
	PORTH	PH4、PH5	—
	PORTJ	PJ3、PJ5	PJ0~PJ5
	PORTK	PK0~PK7	—
	PORTL	PL0~PL4	—
駆動能力切り替え機能	PORT0	P00~P07	P00~P07
	PORT1	P10~P17	P10~P17
	PORT2	P20~P27	P20~P27
	PORT3	P30~P34、P36、P37	P30~P34、P36、P37
	PORT4	P40~P47	P40~P47
	PORT5	P50~P57	P50~P57
	PORT6	P60~P67	P60~P67
	PORT7	P70~P77	P70~P77
	PORT8	P80~P87	P80~P87
	PORT9	P90~P97	P90~P97
	PORTA	PA0~PA7	PA0~PA7
	PORTB	PB0~PB7	PB0~PB7
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC7
	PORTD	PD0~PD7	PD0~PD7
	PORTE	PE0~PE7	PE0~PE7
	PORTF	PF0~PF5	PF0~PF5
	PORTG	PG0~PG7	PG0~PG7
	PORTH	PH4、PH5	—
	PORTJ	PJ3、PJ5	PJ0~PJ5
	PORTK	PK0~PK7	—
	PORTL	PL0~PL4	—
5Vトレラント	PORT0	P07	P07
	PORT1	P12~P17	P11~P17
	PORT2	P20~P25	P20、P21
	PORT3	P30~P34	P30~P33
	PORT5	P50~P52、P54~P57	—
	PORT6	P67	P67
	PORT7	P74~P77	—
	PORT8	P80~P82	—
	PORTA	PA1~PA4、PA6	—
	PORTB	PB0~PB7	—
	PORTC	PC0~PC7	PC0~PC3

表 2.33 I/O ポートのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
DSCR2	-	-	駆動能力制御レジスタ 2

2.16 マルチファンクションピンコントローラ

表 2.34 にマルチプル端子の割り当て端子比較を、表 2.35 にマルチファンクションピンコントローラのレジスタ比較を示します。

※マルチプル端子の割り当て端子比較の、**青字**は RX65N のみに存在する端子、**橙字**は RX630 のみに存在する端子です。“○”は端子あり、“×”は端子なし、“—”は端子機能に対するピンアサインなし、グレーの塗りつぶしは非搭載機能を表しています。

表 2.34 マルチプル端子の割り当て端子比較

モジュール/機能	端子機能	割り当てポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
割り込み	NMI(入力)	P35	○	○	○	○	○	○
EXDMA コントローラ	EDREQ0 (入力)	P22				○	○	○
		P55				○	○	○
		P80				○	○	×
	EDACK0 (出力)	P23				○	○	○
		P54				○	○	○
		P81				○	○	×
	EDREQ1 (入力)	P24				○	○	○
		P33				○	○	○
		P82				○	○	×
	EDACK1 (出力)	P25				○	○	○
		P56				○	○	×
		P83				○	○	×
		PJ3				○	○	○
割り込み	IRQ0-DS(入力)	P30	○	○	○	○	○	○
	IRQ0(入力)	P10	○	×	×	○	×	×
		PD0	○	○	○	○	○	○
	IRQ1-DS(入力)	P31	○	○	○	○	○	○
	IRQ1(入力)	P11	○	×	×	○	×	×
		PD1	○	○	○	○	○	○
	IRQ2-DS(入力)	P32	○	○	○	○	○	○
	IRQ2(入力)	P12	○	○	○	○	○	○
		PD2	○	○	○	○	○	○
	IRQ3-DS(入力)	P33	○	○	○	○	○	○
	IRQ3(入力)	P13	○	○	○	○	○	○
		PD3	○	○	○	○	○	○
	IRQ4-DS(入力)	PB1	○	○	○	○	○	○
	IRQ4(入力)	P14	○	○	○	○	○	○
		P34	○	○	○	○	○	○
		PD4	○	○	○	○	○	○
		PF5	○	○	×	○	○	×
	IRQ5-DS(入力)	PA4	○	○	○	○	○	○
	IRQ5(入力)	P15	○	○	○	○	○	○
		PD5	○	○	○	○	○	○
		PE5	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
割り込み	IRQ6-DS(入力)	PA3	○	○	○	○	○	○
	IRQ6(入力)	P16	○	○	○	○	○	○
		PD6	○	○	○	○	○	○
		PE6	○	○	○	○	○	○
	IRQ7-DS(入力)	PE2	○	○	○	○	○	○
	IRQ7(入力)	P17	○	○	○	○	○	○
		PD7	○	○	○	○	○	○
		PE7	○	○	○	○	○	○
	IRQ8-DS(入力)	P40	○	○	○	○	○	○
	IRQ8(入力)	P00	○	○	×	○	○	×
		P20	○	○	○	○	○	○
	IRQ9-DS(入力)	P41	○	○	○	○	○	○
	IRQ9(入力)	P01	○	○	×	○	○	×
		P21	○	○	○	○	○	○
	IRQ10-DS(入力)	P42	○	○	○	○	○	○
	IRQ10(入力)	P02	○	○	×	○	○	×
		P55	○	○	○	○	○	○
	IRQ11-DS(入力)	P43	○	○	○	○	○	○
	IRQ11(入力)	P03	○	○	×	○	○	×
		PA1	○	○	○	○	○	○
	IRQ12-DS(入力)	P44	○	○	○	○	○	○
	IRQ12(入力)	PB0	○	○	○	○	○	○
		PC1	○	○	○	○	○	○
	IRQ13-DS(入力)	P45	○	○	○	○	○	○
	IRQ13(入力)	P05	○	○	○	○	○	○
		PC6	○	○	○	○	○	○
	IRQ14-DS(入力)	P46	○	○	○	○	○	○
	IRQ14(入力)	PC0	○	○	○	○	○	○
		PC7	○	○	○	○	○	○
	IRQ15-DS(入力)	P47	○	○	○	○	○	○
	IRQ15(入力)	P07	○	○	○	○	○	○
		P67	○	○	×	○	○	×
RX630 : マルチ ファンクションタ イマユニット 2 RX65N : マルチ ファンクションタ イマユニット 3	MTIOC0A(入出力)	P34	○	○	○	○	○	○
		PB3	○	○	○	○	○	○
	MTIOC0B(入出力)	P13	○	○	○	○	○	○
		P15	○	○	○	○	○	○
		PA1	○	○	○	○	○	○
	MTIOC0C(入出力)	P32	○	○	○	○	○	○
		PB1	○	○	○	○	○	○
	MTIOC0D(入出力)	P33	○	○	○	○	○	○
		PA3	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
RX630 : マルチ ファンクションタ イマユニット 2 RX65N : マルチ ファンクションタ イマユニット 3	MTIOC1A(入出力)	P20	○	○	○	○	○	○
		PE4	○	○	○	○	○	○
	MTIOC1B(入出力)	P21	○	○	○	○	○	○
		PB5	○	○	○	○	○	○
	MTIOC2A(入出力)	P26	○	○	○	○	○	○
		PB5	○	○	○	○	○	○
	MTIOC2B(入出力)	P27	○	○	○	○	○	○
		PE5	○	○	○	○	○	○
	MTIOC3A(入出力)	P14	○	○	○	○	○	○
		P17	○	○	○	○	○	○
		PC1	○	○	○	○	○	○
		PC7	○	○	○	○	○	○
	MTIOC3B(入出力)	P17	○	○	○	○	○	○
		P22	○	○	○	○	○	○
		P80	○	○	×	○	○	×
		PB7	○	○	○	○	○	○
		PC5	○	○	○	○	○	○
		PE1	—	—	—	○	○	○
	MTIOC3C(入出力)	P16	○	○	○	○	○	○
		P56	○	○	×	○	○	×
		PC0	○	○	○	○	○	○
		PC6	○	○	○	○	○	○
		PJ3	○	○	○	○	○	○
	MTIOC3D(入出力)	P16	○	○	○	○	○	○
		P23	○	○	○	○	○	○
		P81	○	○	×	○	○	×
		PB6	○	○	○	○	○	○
		PC4	○	○	○	○	○	○
		PE0	—	—	—	○	○	○
	MTIOC4A(入出力)	P21	—	—	—	○	○	○
		P24	○	○	○	○	○	○
		P82	○	○	×	○	○	×
		PA0	○	○	○	○	○	○
		PB3	○	○	○	○	○	○
		PE2	○	○	○	○	○	○
	MTIOC4B(入出力)	P17	—	—	—	○	○	○
		P30	○	○	○	○	○	○
		P54	○	○	○	○	○	○
		PC2	○	○	○	○	○	○
		PD1	○	○	○	○	○	○
		PE3	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
RX630 : マルチ ファンクションタ イマユニット 2 RX65N : マルチ ファンクションタ イマユニット 3	MTIOC4C(入出力)	P25	○	○	○	○	○	○
		P83	○	○	×	○	○	×
		P87	—	—	—	○	○	×
		PB1	○	○	○	○	○	○
		PE1	○	○	○	○	○	○
		PE5	○	○	○	○	○	○
	MTIOC4D(入出力)	P31	○	○	○	○	○	○
		P55	○	○	○	○	○	○
		P86	—	—	—	○	○	×
		PC3	○	○	○	○	○	○
		PD2	○	○	○	○	○	○
		PE4	○	○	○	○	○	○
	MTIC5U(入力)	P12	○	×	×	○	×	×
		PA4	○	○	○	○	○	○
		PD7	○	○	○	○	○	○
	MTIC5V(入力)	P11	○	×	×	○	×	×
		PA6	○	○	○	○	○	○
		PD6	○	○	○	○	○	○
	MTIC5W(入力)	P10	○	×	×	○	×	×
		PB0	○	○	○	○	○	○
		PD5	○	○	○	○	○	○
	MTIOC6A (入出力)	PE7				○	○	○
		PJ1				○	×	×
	MTIOC6B (入出力)	PA5				○	○	○
		PJ0				○	×	×
	MTIOC6C (入出力)	PE6				○	○	○
		P85				○	×	×
	MTIOC6D (入出力)	PA0				○	○	○
		P84				○	×	×
	MTIOC7A (入出力)	PA2				○	○	○
	MTIOC7B (入出力)	PA1				○	○	○
	MTIOC7C (入出力)	P67				○	○	×
	MTIOC7D (入出力)	P66				○	○	×
	MTIOC8A (入出力)	PD6				○	○	○
	MTIOC8B (入出力)	PD4				○	○	○
	MTIOC8C (入出力)	PD5				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
RX630 : マルチ ファンクションタ イマユニット 2 RX65N : マルチ ファンクションタ イマユニット 3	MTIOC8D (入出力)	PD3				○	○	○
	MTCLKA(入力)	P14	○	○	○	○	○	○
		P24	○	○	○	○	○	○
		PA4	○	○	○	○	○	○
		PC6	○	○	○	○	○	○
	MTCLKB(入力)	P15	○	○	○	○	○	○
		P25	○	○	○	○	○	○
		PA6	○	○	○	○	○	○
		PC7	○	○	○	○	○	○
	MTCLKC(入力)	P22	○	○	○	○	○	○
		PA1	○	○	○	○	○	○
		PC4	○	○	○	○	○	○
	MTCLKD(入力)	P23	○	○	○	○	○	○
		PA3	○	○	○	○	○	○
		PC5	○	○	○	○	○	○
RX630 : ポートア ウトプットイネー ブル 2 RX65N : ポートア ウトプットイネー ブル 3	POE0#(入力)	P32	—	—	—	○	○	○
		P93	—	—	—	○	○	×
		PC4	○	○	○	○	○	○
		PD1	—	—	—	○	○	○
		PD7	○	○	○	○	○	○
	POE1#(入力)	PB5	○	○	○			
		PD6	○	○	○			
	POE2#(入力)	P34	○	○	○			
		PA6	○	○	○			
		PD5	○	○	○			
	POE3#(入力)	P33	○	○	○			
		PB3	○	○	○			
		PD4	○	○	○			
	POE4# (入力)	P33				○	○	○
		P92				○	○	×
		PB5				○	○	○
		PD0				○	○	○
		PD6				○	○	○
	POE8#(入力)	P17	○	○	○	○	○	○
		P30	○	○	○	○	○	○
		PD3	○	○	○	○	○	○
		PE3	○	○	○	○	○	○
		PJ5	—	—	—	○	○	×
	POE10# (入力)	P32				○	○	○
		P34				○	○	○
		PA6				○	○	○
		PD5				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
RX630 : ポートA アウトプットイネー ブル 2 RX65N : ポートA アウトプットイネー ブル 3	POE11# (入力)	P33				○	○	○
		PB3				○	○	○
		PD4				○	○	○
16 ビットタイマ パルスユニット	TIOCA0(入出力)	P86	○	○	×	○	○	×
		PA0	○	○	○	○	○	○
	TIOCB0(入出力)	P17	○	○	○	○	○	○
		PA1	○	○	○	○	○	○
	TIOCC0(入出力)	P32	○	○	○	○	○	○
		P85	—	—	—	○	×	×
	TIOCD0(入出力)	P33	○	○	○	○	○	○
		PA3	○	○	○	○	○	○
	TIOCA1(入出力)	P56	○	○	×	○	○	×
		PA4	○	○	○	○	○	○
	TIOCB1(入出力)	P16	○	○	○	○	○	○
		PA5	○	○	○	○	○	○
	TIOCA2(入出力)	P87	○	○	×	○	○	×
		PA6	○	○	○	○	○	○
	TIOCB2(入出力)	P15	○	○	○	○	○	○
		PA7	○	○	○	○	○	○
	TIOCA3(入出力)	P21	○	○	○	○	○	○
		PB0	○	○	○	○	○	○
	TIOCB3(入出力)	P20	○	○	○	○	○	○
		PB1	○	○	○	○	○	○
	TIOCC3(入出力)	P22	○	○	○	○	○	○
		PB2	○	○	○	○	○	○
	TIOCD3(入出力)	P23	○	○	○	○	○	○
		PB3	○	○	○	○	○	○
	TIOCA4(入出力)	P25	○	○	○	○	○	○
		PB4	○	○	○	○	○	○
	TIOCB4(入出力)	P24	○	○	○	○	○	○
		PB5	○	○	○	○	○	○
	TIOCA5(入出力)	P13	○	○	○	○	○	○
		PB6	○	○	○	○	○	○
	TIOCB5(入出力)	P14	○	○	○	○	○	○
		PB7	○	○	○	○	○	○
	TCLKA(入力)	P14	○	○	○	○	○	○
		PC2	○	○	○	○	○	○
	TCLKB(入力)	P15	○	○	○	○	○	○
		PA3	○	○	○	○	○	○
		PC3	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
16 ビットタイマ パルスユニット	TCLKC(入力)	P16	○	○	○	○	○	○
		PB2	○	○	○	○	○	○
		PC0	○	○	○	○	○	○
	TCLKD(入力)	P17	○	○	○	○	○	○
		PB3	○	○	○	○	○	○
		PC1	○	○	○	○	○	○
	TIOCA6(入出力)	PC6	○	○	×			
	TIOCB6(入出力)	PC7	○	○	×			
	TIOCC6(入出力)	PC4	○	○	×			
	TIOCD6(入出力)	PC5	○	○	×			
	TIOCA7(入出力)	PD0	○	○	×			
	TIOCB7(入出力)	PD1	○	○	×			
	TIOCA8(入出力)	PD2	○	○	×			
	TIOCB8(入出力)	PD3	○	○	×			
	TIOCA9(入出力)	PE2	○	○	×			
	TIOCB9(入出力)	PE3	○	○	×			
	TIOCC9(入出力)	PE0	○	○	×			
	TIOCD9(入出力)	PE1	○	○	×			
	TIOCA10(入出力)	PE4	○	○	×			
	TIOCB10(入出力)	PE5	○	○	×			
	TIOCA11(入出力)	PE6	○	○	×			
	TIOCB11(入出力)	PE7	○	○	×			
	TCLKE(入力)	PC4	○	○	×			
	TCLKF(入力)	PC5	○	○	×			
	TCLKG(入力)	PD1	○	○	×			
	TCLKH(入力)	PD3	○	○	×			
プログラマブルパ ルスジェネレータ	PO0(出力)	P20	○	○	○	○	○	○
	PO1(出力)	P21	○	○	○	○	○	○
	PO2(出力)	P22	○	○	○	○	○	○
	PO3(出力)	P23	○	○	○	○	○	○
	PO4(出力)	P24	○	○	○	○	○	○
	PO5(出力)	P25	○	○	○	○	○	○
	PO6(出力)	P26	○	○	○	○	○	○
	PO7(出力)	P27	○	○	○	○	○	○
	PO8(出力)	P30	○	○	○	○	○	○
	PO9(出力)	P31	○	○	○	○	○	○
	PO10(出力)	P32	○	○	○	○	○	○
	PO11(出力)	P33	○	○	○	○	○	○
	PO12(出力)	P34	○	○	○	○	○	○
	PO13(出力)	P13	○	○	○	○	○	○
		P15	○	○	○	○	○	○
	PO14(出力)	P16	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
プログラマブルパ ルスジェネレータ	PO15(出力)	P14	○	○	○	○	○	○
		P17	○	○	○	○	○	○
	PO16(出力)	P73	○	○	×	○	○	×
		PA0	○	○	○	○	○	○
	PO17(出力)	PA1	○	○	○	○	○	○
		PC0	○	○	○	○	○	○
	PO18(出力)	PA2	○	○	○	○	○	○
		PC1	○	○	○	○	○	○
		PE1	○	○	○	○	○	○
	PO19(出力)	P74	○	○	×	○	○	×
		PA3	○	○	○	○	○	○
	PO20(出力)	P75	○	○	×	○	○	×
		PA4	○	○	○	○	○	○
	PO21(出力)	PA5	○	○	○	○	○	○
		PC2	○	○	○	○	○	○
	PO22(出力)	P76	○	○	×	○	○	×
		PA6	○	○	○	○	○	○
	PO23(出力)	P77	○	○	×	○	○	×
		PA7	○	○	○	○	○	○
		PE2	○	○	○	○	○	○
	PO24(出力)	PB0	○	○	○	○	○	○
		PC3	○	○	○	○	○	○
	PO25(出力)	PB1	○	○	○	○	○	○
		PC4	○	○	○	○	○	○
	PO26(出力)	P80	○	○	×	○	○	×
		PB2	○	○	○	○	○	○
		PE3	○	○	○	○	○	○
	PO27(出力)	P81	○	○	×	○	○	×
		PB3	○	○	○	○	○	○
	PO28(出力)	P82	○	○	×	○	○	×
		PB4	○	○	○	○	○	○
		PE4	○	○	○	○	○	○
	PO29(出力)	PB5	○	○	○	○	○	○
		PC5	○	○	○	○	○	○
	PO30(出力)	PB6	○	○	○	○	○	○
		PC6	○	○	○	○	○	○
	PO31(出力)	PB7	○	○	○	○	○	○
		PC7	○	○	○	○	○	○
8 ビットタイマ	TMO0(出力)	P22	○	○	○	○	○	○
		PB3	○	○	○	○	○	○
	TMCI0(入力)	P01	○	○	×	○	○	×
		P21	○	○	○	○	○	○
		PB1	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
8 ビットタイマ	TMRI0(入力)	P00	○	○	×	○	○	×
		P20	○	○	○	○	○	○
		PA4	○	○	○	○	○	○
	TMO1(出力)	P17	○	○	○	○	○	○
		P26	○	○	○	○	○	○
	TMCI1(入力)	P02	○	○	×	○	○	×
		P12	○	○	○	○	○	○
		P54	○	○	○	○	○	○
		PC4	○	○	○	○	○	○
	TMRI1(入力)	P24	○	○	○	○	○	○
		PB5	○	○	○	○	○	○
	TMO2(出力)	P16	○	○	○	○	○	○
		PC7	○	○	○	○	○	○
	TMCI2(入力)	P15	○	○	○	○	○	○
		P31	○	○	○	○	○	○
		PC6	○	○	○	○	○	○
	TMRI2(入力)	P14	○	○	○	○	○	○
		PC5	○	○	○	○	○	○
	TMO3(出力)	P13	○	○	○	○	○	○
		P32	○	○	○	○	○	○
		P55	○	○	○	○	○	○
	TMCI3(入力)	P11	○	×	×	○	×	×
		P27	○	○	○	○	○	○
		P34	○	○	○	○	○	○
		PA6	○	○	○	○	○	○
	TMRI3(入力)	P10	○	×	×	○	×	×
		P30	○	○	○	○	○	○
		P33	○	○	○	○	○	○
コンペアマッチタイマ W	TOC0 (出力)	PC7				○	○	○
	TIC0 (入力)	PC6				○	○	○
	TOC1 (出力)	PE7				○	○	○
	TIC1 (入力)	PE6				○	○	○
	TOC2 (出力)	PD3				○	○	○
	TIC2 (入力)	PD2				○	○	○
	TOC3 (出力)	PE3				○	○	○
	TIC3 (入力)	PE2				○	○	○
イーサネットコントローラ	REF50CK0 (入力)	P76				○	○	×
		PB2				○	○	○
		PE5				○	○	○
	RMII0_CRS_DV (入力)	P83				○	○	×
		PB7				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
イーサネットコントローラ	RMII0_TXD0 (出力)	P81				○	○	×
		PB5				○	○	○
	RMII0_TXD1 (出力)	P82				○	○	×
		PB6				○	○	○
	RMII0_RXD0 (入力)	P75				○	○	×
		PB1				○	○	○
	RMII0_RXD1 (入力)	P74				○	○	×
		PB0				○	○	○
	RMII0_TXD_EN (出力)	P80				○	○	×
		PA0				○	○	○
		PB4				○	○	○
	RMII0_RX_ER (入力)	P77				○	○	×
		PB3				○	○	○
	ET0_CRIS (入力)	P83				○	○	×
		PB7				○	○	○
	ET0_RX_DV (入力)	PC2				○	○	○
	ET0_EXOUT (出力)	P55				○	○	○
		PA6				○	○	○
		PJ3				○	○	○
	ET0_LINKSTA (入力)	P34				○	○	○
		P54				○	○	○
		PA5				○	○	○
	ET0_ETXD0 (出力)	P81				○	○	×
		PB5				○	○	○
	ET0_ETXD1 (出力)	P82				○	○	×
		PB6				○	○	○
	ET0_ETXD2 (出力)	PC5				○	○	○
	ET0_ETXD3 (出力)	PC6				○	○	○
	ET0_ERXD0 (入力)	P75				○	○	×
		PB1				○	○	○
	ET0_ERXD1 (入力)	P74				○	○	×
		PB0				○	○	○
	ET0_ERXD2 (入力)	PC1				○	○	○
		PE4				○	○	○
	ET0_ERXD3 (入力)	PC0				○	○	○
		PE3				○	○	○
	ET0_TX_EN (出力)	P80				○	○	×
		PA0				○	○	○
		PB4				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
イーサネットコントローラ	ET0_TX_ER (出力)	PC3				○	○	○
	ET0_RX_ER (入力)	P77				○	○	×
		PB3				○	○	○
	ET0_TX_CLK (入力)	PC4				○	○	○
	ET0_RX_CLK (入力)	P76				○	○	×
		PB2				○	○	○
		PE5				○	○	○
	ET0_COL (入力)	PC7				○	○	○
	ET0_WOL (出力)	P73				○	○	×
		PA1				○	○	○
		PA7				○	○	○
	ET0_MDC (出力)	P72				○	○	×
		PA4				○	○	○
	ET0_MDIO (入出力)	P71				○	○	×
		PA3				○	○	○
シリアルコミュニケーションインタフェース	RXD0(入力)/ SMISO0(入出力)/ SSCL0(入出力)	P21	○	○	○	○	○	○
		P33	○	○	○	○	○	○
	TXD0(出力)/ SMOSI0(入出力)/ SSDA0(入出力)	P20	○	○	○	○	○	○
		P32	○	○	○	○	○	○
	SCK0(入出力)	P22	○	○	○	○	○	○
		P34	○	○	○	○	○	○
	CTS0#(入力)/ RTS0#(出力)/ SS0#(入力)	P23	○	○	○	○	○	○
		PJ3	○	○	○	○	○	○
	RXD1(入力)/ SMISO1(入出力)/ SSCL1(入出力)	P15	○	○	○	○	○	○
		P30	○	○	○	○	○	○
		PF2	○	×	×	○	×	×
	TXD1(出力)/ SMOSI1(入出力)/ SSDA1(入出力)	P16	○	○	○	○	○	○
		P26	○	○	○	○	○	○
		PF0	○	×	×	○	×	×
	SCK1(入出力)	P17	○	○	○	○	○	○
		P27	○	○	○	○	○	○
		PF1	○	×	×	○	×	×
	CTS1#(入力)/ RTS1#(出力)/ SS1#(入力)	P14	○	○	○	○	○	○
		P31	○	○	○	○	○	○
	RXD2(入力)/ SMISO2(入出力)/ SSCL2(入出力)	P12	○	○	○	○	○	○
		P52	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
シリアルコミュニケーションインタフェース	TXD2(出力)/	P13	○	○	○	○	○	○
	SMOSI2(入出力)/	P50	○	○	○	○	○	○
	SSDA2(入出力)							
	SCK2(入出力)	P11	○	×	×	○	×	×
		P51	○	○	○	○	○	○
	CTS2#(入力)/	P54	○	○	○	○	○	○
	RTS2#(出力)/	PJ5	—	—	—	○	○	×
	SS2#(入力)							
	RXD3(入力)/	P16	○	○	○	○	○	○
	SMISO3(入出力)/	P25	○	○	○	○	○	○
	SSCL3(入出力)							
	TXD3(出力)/	P17	○	○	○	○	○	○
	SMOSI3(入出力)/	P23	○	○	○	○	○	○
	SSDA3(入出力)							
	SCK3(入出力)	P15	○	○	○	○	○	○
		P24	○	○	○	○	○	○
	CTS3#(入力)/	P26	○	○	○	○	○	○
	RTS3#(出力)/							
	SS3#(入力)							
	RXD4(入力)/	PB0	○	○	×	○	○	×
	SMISO4(入出力)/	PK4	○	○	×	—	—	—
	SSCL4(入出力)							
	TXD4(出力)/	PB1	○	○	×	○	○	×
	SMOSI4(入出力)/	PK5	○	○	×	—	—	—
	SSDA4(入出力)							
	SCK4(入出力)	P70	○	○	×	—	—	—
		PB3	○	○	×	○	○	×
	CTS4#(入力)/	PB2	○	○	×	○	○	×
	RTS4#(出力)/	PE6	○	○	×	—	—	—
	SS4#(入力)							
	RXD5(入力)/	PA2	○	○	○	○	○	○
	SMISO5(入出力)/	PA3	○	○	○	○	○	○
	SSCL5(入出力)	PC2	○	○	○	○	○	○
	TXD5(出力)/	PA4	○	○	○	○	○	○
	SMOSI5(入出力)/	PC3	○	○	○	○	○	○
	SSDA5(入出力)							
	SCK5(入出力)	PA1	○	○	○	○	○	○
		PC1	○	○	○	○	○	○
		PC4	○	○	○	○	○	○
	CTS5#(入力)/	PA6	○	○	○	○	○	○
	RTS5#(出力)/	PC0	○	○	○	○	○	○
	SS5#(入力)							

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
シリアルコミュニ ケーションインタ フェース	RXD6(入力)/ SMISO6(入出力)/ SSCL6(入出力)	P01	○	○	×	○	○	×
		P33	○	○	○	○	○	○
		PB0	○	○	○	○	○	○
	TXD6(出力)/ SMOSI6(入出力)/ SSDA6(入出力)	P00	○	○	×	○	○	×
		P32	○	○	○	○	○	○
		PB1	○	○	○	○	○	○
	SCK6(入出力)	P02	○	○	×	○	○	×
		P34	○	○	○	○	○	○
		PB3	○	○	○	○	○	○
	CTS6#(入力)/ RTS6#(出力)/ SS6#(入力)	PB2	○	○	○	○	○	○
		PJ3	○	○	○	○	○	○
	RXD7(入力)/ SMISO7(入出力)/ SSCL7(入出力)	P57	—	—	—	○	×	×
		P92	○	○	×	○	○	×
	TXD7(出力)/ SMOSI7(入出力)/ SSDA7(入出力)	P55	—	—	—	○	○	×
		P90	○	○	×	○	○	×
	SCK7(入出力)	P56	—	—	—	○	○	×
		P91	○	○	×	○	○	×
	CTS7#(入力)/ RTS7#(出力)/ SS7#(入力)	P93	○	○	×	○	○	×
	RXD8(入力)/ SMISO8(入出力)/ SSCL8(入出力)	PC6	○	○	○	○	○	○
		PJ1	—	—	—	○	×	×
	TXD8(出力)/ SMOSI8(入出力)/ SSDA8(入出力)	PC7	○	○	○	○	○	○
		PJ2	—	—	—	○	×	×
	SCK8(入出力)	PC5	○	○	○	○	○	○
		PJ0	—	—	—	○	×	×
	CTS8#(入力)/ RTS8#(出力)/ SS8#(入力)	PC4	○	○	○	○	○	○
	RXD9(入力)/ SMISO9(入出力)/ SSCL9(入出力)	PB6	○	○	○	○	○	○
		PK3	○	○	×	—	—	—
	TXD9(出力)/ SMOSI9(入出力)/ SSDA9(入出力)	PB7	○	○	○	○	○	○
		PK2	○	○	×	—	—	—
	SCK9(入出力)	P60	○	○	×	—	—	—
		PB5	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
シリアルコミュニ ケーションインタ フェース	CTS9#(入力)/ RTS9#(出力)/ SS9#(入力)	P61	○	○	×	—	—	—
		PB4	○	○	○	○	○	○
	RXD10(入力)/ SMISO10(入出 力)/ SSCL10(入出力)	P81	○	○	×	○	○	×
		P86	—	—	—	○	○	×
		PC6	—	—	—	○	○	○
	TXD10(出力)/ SMOSI10(入出 力)/ SSDA10(入出力)	P82	○	○	×	○	○	×
		P87	—	—	—	○	○	×
		PC7	—	—	—	○	○	○
	SCK10(入出力)	P80	○	○	×	○	○	×
		P83	—	—	—	○	○	×
		PC5	—	—	—	○	○	○
	RTS10# (出力)	P80				○	○	×
	CTS10# (入力) / SS10# (入力)	P83				○	○	×
	CTS10#(入力)/ RTS10#(出力)/ SS10#(入力)	P83	○	○	×	—	—	—
		PC4	—	—	—	○	○	○
	RXD11(入力)/ SMISO11(入出 力)/ SSCL11(入出力)	P76	○	○	×	○	○	×
		PB6	—	—	—	○	○	○
	TXD11(出力)/ SMOSI11(入出 力)/ SSDA11(入出力)	P77	○	○	×	○	○	×
		PB7	—	—	—	○	○	○
	SCK11(入出力)	P75	○	○	×	○	○	×
		PB5	—	—	—	○	○	○
	RTS11# (出力)	P75				○	○	×
	CTS11# (入力) / SS11# (入力)	P74				○	○	×
	CTS11#(入力)/ RTS11#(出力)/ SS11#(入力)	P74	○	○	×	—	—	—
		PB4	—	—	—	○	○	○
	RXD12(入力)/ SMISO12(入出 力)/ SSCL12(入出力)/ RXDX12(入力)	PE2	○	○	○	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
シリアルコミュニ ケーションインタ フェース	TXD12(出力)/ SMOSI12(入出力)/ SSDA12(入出力)/ TXDX12(出力)/ SIOX12(入出力)	PE1	○	○	○	○	○	○
	SCK12(入出力)	PE0	○	○	○	○	○	○
	CTS12#(入力)/ RTS12#(出力)/ SS12#(入力)	PE3	○	○	○	○	○	○
I2C バスインタ フェース	SCL0[FM+](入出力)	P12	○	○	○	○	○	○
	SDA0[FM+](入出力)	P13	○	○	○	○	○	○
	SCL1(入出力)	P21	○	○	×	○	○	×
	SDA1(入出力)	P20	○	○	×	○	○	×
	SCL2-DS(入出力)	P16	○	○	○	○	○	○
	SDA2-DS(入出力)	P17	○	○	○	○	○	○
	SCL3(入出力)	PC0	○	○	×			
	SDA3(入出力)	PC1	○	○	×			
RX630 : USB2.0 ファンク ションモジュール RX65N : USB2.0FS ホスト /ファンクション モジュール	USB0_DPUPE(出力)	P14	○	○	○			
	USB0_VBUS(入力)	P16	○	○	○	○	○	○
	USB0_EXICEN (出力)	P21				○	○	○
	USB0_VBUSEN (出力)	P16				○	○	○
		P24				○	○	○
		P32				○	○	○
	USB0_OVRCURA (入力)	P14				○	○	○
	USB0_OVRCURB (入力)	P16				○	○	○
		P22				○	○	○
	USB0_ID (入力)	P20				○	○	○
CAN モジュール	CRX0(入力)	P33	○	○	○	○	○	○
		PD2	○	○	○	○	○	○
	CTX0(出力)	P32	○	○	○	○	○	○
		PD1	○	○	○	○	○	○
	CRX1-DS(入力)	P15	○	○	○	○	○	○
	CRX1(入力)	P55	○	○	○	○	○	○
	CTX1(出力)	P14	○	○	○	○	○	○
		P54	○	○	○	○	○	○
	CRX2(入力)	P67	○	○	×			
	CTX2(出力)	P66	○	○	×			

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
シリアルペリフェ ラルインタフェー ス	RSPCKA(入出力)	PA5	○	○	○	○	○	○
		PB0	○	○	○	—	—	—
		PC5	○	○	○	○	○	○
	MOSIA(入出力)	P16	○	○	○	—	—	—
		PA6	○	○	○	○	○	○
		PC6	○	○	○	○	○	○
	MISOA(入出力)	P17	○	○	○	—	—	—
		PA7	○	○	○	○	○	○
		PC7	○	○	○	○	○	○
	SSLA0(入出力)	PA4	○	○	○	○	○	○
		PC4	○	○	○	○	○	○
	SSLA1(出力)	PA0	○	○	○	○	○	○
		PC0	○	○	○	○	○	○
	SSLA2(出力)	PA1	○	○	○	○	○	○
		PC1	○	○	○	○	○	○
	SSLA3(出力)	PA2	○	○	○	○	○	○
		PC2	○	○	○	○	○	○
	RSPCKB(入出力)	P27	○	○	○	○	○	○
		PE1	○	○	○	—	—	—
		PE5	○	○	○	○	○	○
	MOSIB(入出力)	P26	○	○	○	○	○	○
		PE2	○	○	○	—	—	—
		PE6	○	○	○	○	○	○
	MISOB(入出力)	P30	○	○	○	○	○	○
		PE3	○	○	○	—	—	—
		PE7	○	○	○	○	○	○
	SSLB0(入出力)	P31	○	○	○	○	○	○
		PE4	○	○	○	○	○	○
	SSLB1(出力)	P50	○	○	○	○	○	○
		PE0	○	○	○	○	○	○
	SSLB2(出力)	P51	○	○	○	○	○	○
		PE1	○	○	○	○	○	○
	SSLB3(出力)	P52	○	○	○	○	○	○
		PE2	○	○	○	○	○	○
	RSPCKC(入出力)	P56	—	—	—	○	×	×
		PD3	○	○	×	○	○	○
	MOSIC(入出力)	P54	—	—	—	○	×	×
		PD1	○	○	×	○	○	○
	MISOC(入出力)	P55	—	—	—	○	×	×
		PD2	○	○	×	○	○	○
	SSLC0(入出力)	P57	—	—	—	○	×	×
		PD4	○	○	×	○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
シリアルペリフェ ラルインタフェー ス	SSLC1(出力)	PD5	○	○	×	○	○	○
		PJ0	—	—	—	○	×	×
	SSLC2(出力)	PD6	○	○	×	○	○	○
		PJ1	—	—	—	○	×	×
	SSLC3(出力)	PD7	○	○	×	○	○	○
		PJ2	—	—	—	○	×	×
IEBus コントロー ラ	IERXD(入力)	P16	○	○	○			
		PC2	○	○	○			
	IETXD(出力)	P17	○	○	○			
		PC3	○	○	○			
リアルタイムク ロック	RTCOUT(出力)	P16	○	○	○	○	○	○
		P32	○	○	○	○	○	○
	RTCIC0(入力)	P30	○	○	○	○	○	○
	RTCIC1(入力)	P31	○	○	○	○	○	○
	RTCIC2(入力)	P32	○	○	○	○	○	○
12 ビット A/D コ ンバータ	AN000(入力)	P40	○	○	○	○	○	○
	AN001(入力)	P41	○	○	○	○	○	○
	AN002(入力)	P42	○	○	○	○	○	○
	AN003(入力)	P43	○	○	○	○	○	○
	AN004(入力)	P44	○	○	○	○	○	○
	AN005(入力)	P45	○	○	○	○	○	○
	AN006(入力)	P46	○	○	○	○	○	○
	AN007(入力)	P47	○	○	○	○	○	○
	AN008(入力)	PD0	○	○	○			
	AN009(入力)	PD1	○	○	○			
	AN010(入力)	PD2	○	○	○			
	AN011(入力)	PD3	○	○	○			
	AN012(入力)	PD4	○	○	○			
	AN013(入力)	PD5	○	○	○			
	AN014(入力)	P90	○	○	×			
	AN015(入力)	P91	○	○	×			
	AN016(入力)	P92	○	○	×			
	AN017(入力)	P93	○	○	×			
	AN018(入力)	P00	○	○	×			
	AN019(入力)	P01	○	○	×			
	AN020(入力)	P02	○	○	×			
	ADTRG0#(入力)	P07	○	○	○	○	○	○
		P16	○	○	○	○	○	○
		P25	○	○	○	○	○	○
	AN100 (入力)	PE2				○	○	○
	AN101 (入力)	PE3				○	○	○
	AN102 (入力)	PE4				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
12 ビット A/D コ ンバータ	AN103 (入力)	PE5				○	○	○
	AN104 (入力)	PE6				○	○	○
	AN105 (入力)	PE7				○	○	○
	AN106 (入力)	PD6				○	○	○
	AN107 (入力)	PD7				○	○	○
	AN108 (入力)	PD0				○	○	○
	AN109 (入力)	PD1				○	○	○
	AN110 (入力)	PD2				○	○	○
	AN111 (入力)	PD3				○	○	○
	AN112 (入力)	PD4				○	○	○
	AN113 (入力)	PD5				○	○	○
	AN114 (入力)	P90				○	○	×
	AN115 (入力)	P91				○	○	×
	AN116 (入力)	P92				○	○	×
	AN117 (入力)	P93				○	○	×
	AN118 (入力)	P00				○	○	×
	AN119 (入力)	P01				○	○	×
	AN120 (入力)	P02				○	○	×
	ADTRG1# (入力)	P13				○	○	○
		P17				○	○	○
10 ビット A/D コ ンバータ	AN0(入力)	PE2	○	○	○			
	AN1(入力)	PE3	○	○	○			
	AN2(入力)	PE4	○	○	○			
	AN3(入力)	PE5	○	○	○			
	AN4(入力)	PE6	○	○	○			
	AN5(入力)	PE7	○	○	○			
	AN6(入力)	PD6	○	○	○			
	AN7(入力)	PD7	○	○	○			
	ADTRG#(入力)	P13	○	○	○			
		P17	○	○	○			
RX630: 10 ビット A/D コンバータ RX65N: 12 ビット A/D コンバータ	ANEX0(出力)	PE0	○	○	○	○	○	○
	ANEX1(入力)	PE1	○	○	○	○	○	○
RX630: 10 ビット D/A コンバータ RX65N: 12 ビット D/A コンバータ	DA0(出力)	P03	○	○	×	○	○	×
	DA1(出力)	P05	○	○	○	○	○	○
パラレルデータ キャプチャユニッ ト	PIXCLK (入力)	P24				○	○	×
	VSYN (入力)	P32				○	○	×
	HSYN (入力)	P25				○	○	×

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
パラレルデータ キャプチャユニッ ト	PIXD0 (入力)	P15				○	○	×
	PIXD1 (入力)	P86				○	○	×
	PIXD2 (入力)	P87				○	○	×
	PIXD3 (入力)	P17				○	○	×
	PIXD4 (入力)	P20				○	○	×
	PIXD5 (入力)	P21				○	○	×
	PIXD6 (入力)	P22				○	○	×
	PIXD7 (入力)	P23				○	○	×
	PCKO (出力)	P33				○	○	×
MMC ホストイン タフェース	MMC_RES# (出 力)	P75				○	○	×
		PE7				○	○	○
	MMC_CLK (出力)	P77				○	○	×
		PD5				○	○	○
	MMC_CD (入力)	PC2				○	○	×
		PE6				○	○	○
	MMC_CMD (入出 力)	P76				○	○	×
		PD4				○	○	○
	MMC_D0 (入出力)	PC3				○	○	×
		PD6				○	○	○
	MMC_D1 (入出力)	PC4				○	○	×
		PD7				○	○	○
	MMC_D2 (入出力)	P80				○	○	×
		PD2				○	○	○
	MMC_D3 (入出力)	P81				○	○	×
		PD3				○	○	○
	MMC_D4 (入出力)	P82				○	○	×
		PE0				○	○	○
	MMC_D5 (入出力)	PC5				○	○	×
		PE1				○	○	○
	MMC_D6 (入出力)	PC6				○	○	×
		PE2				○	○	○
	MMC_D7 (入出力)	PC7				○	○	×
		PE3				○	○	○
SD ホストイン タフェース	SDHI_CLK (出力)	P21				○	○	×
		P77				○	○	×
		PD5				○	○	○
	SDHI_CMD (入出 力)	P20				○	○	×
		P76				○	○	×
		PD4				○	○	○
	SDHI_CD (入力)	P25				○	○	×
		P81				○	○	×
		PE6				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
SD ホストインタ フェース	SDHI_WP (入力)	P24				○	○	×
		P80				○	○	×
		PE7				○	○	○
	SDHI_D0 (入出力)	P22				○	○	×
		PC3				○	○	×
		PD6				○	○	○
	SDHI_D1 (入出力)	P23				○	○	×
		PC4				○	○	×
		PD7				○	○	○
	SDHI_D2 (入出力)	P75				○	○	×
		P87				○	○	×
		PD2				○	○	○
	SDHI_D3 (入出力)	P17				○	○	×
		PC2				○	○	×
		PD3				○	○	○
SD スレーブイン タフェース	SDSI_CLK (入力)	P77				○	○	×
		PB5				○	○	○
	SDSI_CMD (入出力)	P76				○	○	×
		PB4				○	○	○
	SDSI_D0 (入出力)	PC3				○	○	×
		PB6				○	○	○
	SDSI_D1 (入出力)	PC4				○	○	×
		PB7				○	○	○
	SDSI_D2 (入出力)	P75				○	○	×
		PB2				○	○	○
クロック周波数精 度測定回路	CACREF (入力)	PC7				○	○	○
		PA0				○	○	○
クアドシリアル ペリフェラルイン タフェース	QSPCLK (入出力)	P77				○	○	×
		PD5				○	○	○
	QSSL (入出力)	P76				○	○	×
		PD4				○	○	○
	QMO/QIO0 (入出力)	PC3				○	○	×
		PD6				○	○	○
	QMI/QIO1 (入出力)	PC4				○	○	×
		PD7				○	○	○
	QIO2 (入出力)	P80				○	○	×
		PD2				○	○	○
	QIO3 (入出力)	P81				○	○	×
		PD3				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
LCD コントロー ル	LCD_EXTCLK (入 力) ^{*1}	P73				○	×	×
		PD0				○	○	○
	LCD_CLK (出力) ^{*1}	P14				○	×	×
		PB5				○	○	○
	LCD_TCON0 (出 力) ^{*1}	P13				○	×	×
		PB4				○	○	○
	LCD_TCON1 (出 力) ^{*1}	P12				○	×	×
		PB3				○	○	○
	LCD_TCON2 (出 力) ^{*1}	PB2				○	○	○
		PJ2				○	×	×
	LCD_TCON3 (出 力) ^{*1}	PB1				○	○	○
		PJ1				○	×	×
	LCD_DATA0 (出 力) ^{*1}	PB0				○	○	○
		PJ0				○	×	×
	LCD_DATA1 (出 力) ^{*1}	P85				○	×	×
		PA7				○	○	○
	LCD_DATA0 (出 力) ^{*1}	PB0				○	○	○
		PJ0				○	×	×
	LCD_DATA1 (出 力) ^{*1}	P85				○	×	×
		PA7				○	○	○
	LCD_DATA2 (出 力) ^{*1}	P84				○	×	×
		PA6				○	○	○
	LCD_DATA3 (出 力) ^{*1}	P57				○	×	×
		PA5				○	○	○
	LCD_DATA4 (出 力) ^{*1}	P56				○	×	×
		PA4				○	○	○
	LCD_DATA5 (出 力) ^{*1}	P55				○	×	×
		PA3				○	○	○
	LCD_DATA6 (出 力) ^{*1}	P54				○	×	×
		PA2				○	○	○
	LCD_DATA7 (出 力) ^{*1}	P11				○	×	×
		PA1				○	○	○
	LCD_DATA8 (出 力) ^{*1}	P83				○	×	×
		PA0				○	○	○
	LCD_DATA9 (出 力) ^{*1}	PC7				○	×	×
		PE7				○	○	○
	LCD_DATA10 (出 力) ^{*1}	PC6				○	×	×
		PE6				○	○	○
	LCD_DATA11 (出 力) ^{*1}	PC5				○	×	×
		PE5				○	○	○
	LCD_DATA12 (出 力) ^{*1}	P82				○	×	×
		PE4				○	○	○

モジュール/機能	端子機能	割り当て ポート	RX630			RX65N		
			177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン	177/ 176 ピン	145/ 144 ピン	100 ピン
LCD コントロー ル	LCD_DATA13 (出 力) ^{*1}	P81				○	×	×
		PE3				○	○	○
	LCD_DATA14 (出 力) ^{*1}	P80				○	×	×
		PE2				○	○	○
	LCD_DATA15 (出 力) ^{*1}	PC4				○	×	×
		PE1				○	○	○
	LCD_DATA16 (出 力) ^{*1}	PC3				○	×	×
		PE0				○	○	○
	LCD_DATA17 (出 力) ^{*1}	P77				○	×	×
		PD7				○	○	○
	LCD_DATA18 (出 力) ^{*1}	P76				○	×	×
		PD6				○	○	○
	LCD_DATA19 (出 力) ^{*1}	PC2				○	×	×
		PD5				○	○	○
	LCD_DATA20 (出 力) ^{*1}	P75				○	×	×
		PD4				○	○	○
	LCD_DATA21 (出 力) ^{*1}	P74				○	×	×
		PD3				○	○	○
	LCD_DATA22 (出 力) ^{*1}	PC1				○	×	×
		PD2				○	○	○
	LCD_DATA23 (出 力) ^{*1}	P72				○	×	×
		PD1				○	○	○

*1 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

表 2.35 マルチファンクションピンコントローラのレジスタ比較

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
P0nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P00 : IRQ8 (177/176/145/144 ピン) P01 : IRQ9 (177/176/145/144 ピン) P02 : IRQ10 (177/176/145/144 ピン) P03 : IRQ11 (177/176/145/144 ピン) P05 : IRQ13 (177/176/145/144/100/80 ピン) P07 : IRQ15 (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P00 : IRQ8 (177/176/145/144 ピン) P01 : IRQ9 (177/176/145/144 ピン) P02 : IRQ10 (177/176/145/144 ピン) P03 : IRQ11 (177/176/145/144 ピン) P05 : IRQ13 (177/176/145/144/100 ピン) P07 : IRQ15 (177/176/145/144/100 ピン)
	ASEL	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する P00 : AN018 (177/176/145/144 ピン) P01 : AN019 (177/176/145/144 ピン) P02 : AN020 (177/176/145/144 ピン) P03 : DA0 (177/176/145/144 ピン) P05 : DA1 (177/176/145/144/100/80 ピン)	アナログ機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する P00 : AN118 (177/176/145/144 ピン) P01 : AN119 (177/176/145/144 ピン) P02 : AN120 (177/176/145/144 ピン) P03 : DA0 (177/176/145/144 ピン) P05 : DA1 (177/176/145/144/100 ピン)
P1nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
P1nPFS	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P10 : IRQ0 (177/176 ピン) P11 : IRQ1 (177/176 ピン) P12 : IRQ2 (177/176/145/144/100/80 ピン) P13 : IRQ3 (177/176/145/144/100/80 ピン) P14 : IRQ4 (177/176/145/144/100/80 ピン) P15 : IRQ5 (177/176/145/144/100/80 ピン) P16 : IRQ6 (177/176/145/144/100/80 ピン) P17 : IRQ7 (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P10 : IRQ0 (177/176 ピン) P11 : IRQ1 (177/176 ピン) P12 : IRQ2 (177/176/145/144/100 ピン) P13 : IRQ3 (177/176/145/144/100 ピン) P14 : IRQ4 (177/176/145/144/100 ピン) P15 : IRQ5 (177/176/145/144/100 ピン) P16 : IRQ6 (177/176/145/144/100 ピン) P17 : IRQ7 (177/176/145/144/100 ピン)
P2nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P20 : IRQ8 (177/176/145/144/100/80 ピン) P21 : IRQ9 (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P20 : IRQ8 (177/176/145/144/100 ピン) P21 : IRQ9 (177/176/145/144/100 ピン)
P3nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P30 : IRQ0-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P31 : IRQ1-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P32 : IRQ2-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P33 : IRQ3-DS (177/176/145/144/100 ピン) P34 : IRQ4 (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P30 : IRQ0-DS (177/176/145/144/100 ピン) P31 : IRQ1-DS (177/176/145/144/100 ピン) P32 : IRQ2-DS (177/176/145/144/100 ピン) P33 : IRQ3-DS (177/176/145/144/100 ピン) P34 : IRQ4 (177/176/145/144/100 ピン)

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
P4nPFS	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P40 : IRQ8-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P41 : IRQ9-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P42 : IRQ10-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P43 : IRQ11-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P44 : IRQ12-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P45 : IRQ13-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P46 : IRQ14-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) P47 : IRQ15-DS (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P40 : IRQ8-DS (177/176/145/144/100 ピン) P41 : IRQ9-DS (177/176/145/144/100 ピン) P42 : IRQ10-DS (177/176/145/144/100 ピン) P43 : IRQ11-DS (177/176/145/144/100 ピン) P44 : IRQ12-DS (177/176/145/144/100 ピン) P45 : IRQ13-DS (177/176/145/144/100 ピン) P46 : IRQ14-DS (177/176/145/144/100 ピン) P47 : IRQ15-DS (177/176/145/144/100 ピン)
	ASEL	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する P40 : AN000 (177/176/145/144/100/80 ピン) P41 : AN001 (177/176/145/144/100/80 ピン) P42 : AN002 (177/176/145/144/100/80 ピン) P43 : AN003 (177/176/145/144/100/80 ピン) P44 : AN004 (177/176/145/144/100/80 ピン) P45 : AN005 (177/176/145/144/100/80 ピン) P46 : AN006 (177/176/145/144/100/80 ピン) P47 : AN007 (177/176/145/144/100/80 ピン)	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する P40 : AN000 (177/176/145/144/100 ピン) P41 : AN001 (177/176/145/144/100 ピン) P42 : AN002 (177/176/145/144/100 ピン) P43 : AN003 (177/176/145/144/100 ピン) P44 : AN004 (177/176/145/144/100 ピン) P45 : AN005 (177/176/145/144/100 ピン) P46 : AN006 (177/176/145/144/100 ピン) P47 : AN007 (177/176/145/144/100 ピン)
P5nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P55 : IRQ10 (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P55 : IRQ10 (177/176/145/144/100 ピン)

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
P6nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P67 : IRQ15 (177/176/145/144 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する P67 : IRQ15 (177/176/145/144 ピン)
P7nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
P8nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
P9nPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ASEL	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する P90 : AN014 (177/176/145/144 ピン) P91 : AN015 (177/176/145/144 ピン) P92 : AN016 (177/176/145/144 ピン) P93 : AN017 (177/176/145/144 ピン)	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する P90 : AN114 (177/176/145/144 ピン) P91 : AN115 (177/176/145/144 ピン) P92 : AN116 (177/176/145/144 ピン) P93 : AN117 (177/176/145/144 ピン)
PAnPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PA1 : IRQ11 (177/176/145/144/100/80 ピン) PA3 : IRQ6-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) PA4 : IRQ5-DS (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PA1 : IRQ11 (177/176/145/144/100 ピン) PA3 : IRQ6-DS (177/176/145/144/100 ピン) PA4 : IRQ5-DS (177/176/145/144/100 ピン)
PBnPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PB0 : IRQ12 (177/176/145/144/100/80 ピン) PB1 : IRQ4-DS (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PB0 : IRQ12 (177/176/145/144/100 ピン) PB1 : IRQ4-DS (177/176/145/144/100 ピン)

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
PCnPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PC0 : IRQ14 (177/176/145/144/100 ピン) PC1 : IRQ12 (177/176/145/144/100 ピン) PC6 : IRQ13 (177/176/145/144/100/80 ピン) PC7 : IRQ14 (177/176/145/144/100/80 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PC0 : IRQ14 (177/176/145/144/100 ピン) PC1 : IRQ12 (177/176/145/144/100 ピン) PC6 : IRQ13 (177/176/145/144/100 ピン) PC7 : IRQ14 (177/176/145/144/100 ピン)
PDnPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PD0 : IRQ0 (177/176/145/144/100/80 ピン) PD1 : IRQ1 (177/176/145/144/100/80 ピン) PD2 : IRQ2 (177/176/145/144/100/80 ピン) PD3 : IRQ3 (177/176/145/144/100 ピン) PD4 : IRQ4 (177/176/145/144/100 ピン) PD5 : IRQ5 (177/176/145/144/100 ピン) PD6 : IRQ6 (177/176/145/144/100 ピン) PD7 : IRQ7 (177/176/145/144/100 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PD0 : IRQ0 (177/176/145/144/100 ピン) PD1 : IRQ1 (177/176/145/144/100 ピン) PD2 : IRQ2 (177/176/145/144/100 ピン) PD3 : IRQ3 (177/176/145/144/100 ピン) PD4 : IRQ4 (177/176/145/144/100 ピン) PD5 : IRQ5 (177/176/145/144/100 ピン) PD6 : IRQ6 (177/176/145/144/100 ピン) PD7 : IRQ7 (177/176/145/144/100 ピン)

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
PDnPFS	ASEL	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する PD0 : AN008 (177/176/145/144/100/80 ピン) PD1 : AN009 (177/176/145/144/100/80 ピン) PD2 : AN010 (177/176/145/144/100/80 ピン) PD3 : AN011 (177/176/145/144/100 ピン) PD4 : AN012 (177/176/145/144/100 ピン) PD5 : AN013 (177/176/145/144/100 ピン) PD6 : AN6 (177/176/145/144/100 ピン) PD7 : AN7 (177/176/145/144/100 ピン)	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する PD0 : AN108 (177/176/145/144/100 ピン) PD1 : AN109 (177/176/145/144/100 ピン) PD2 : AN110 (177/176/145/144/100 ピン) PD3 : AN111 (177/176/145/144/100 ピン) PD4 : AN112 (177/176/145/144/100 ピン) PD5 : AN113 (177/176/145/144/100 ピン) PD6 : AN106 (177/176/145/144/100 ピン) PD7 : AN107 (177/176/145/144/100 ピン)
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PE2 : IRQ7-DS (177/176/145/144/100/80 ピン) PE5 : IRQ5 (177/176/145/144/100/80 ピン) PE6 : IRQ6 (177/176/145/144/100 ピン) PE7 : IRQ7 (177/176/145/144/100 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PE2 : IRQ7-DS (177/176/145/144/100 ピン) PE5 : IRQ5 (177/176/145/144/100 ピン) PE6 : IRQ6 (177/176/145/144/100 ピン) PE7 : IRQ7 (177/176/145/144/100 ピン)

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
PEnPFS	ASEL	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する PE0 : ANEX0 (177/176/145/144/100/80 ピン) PE1 : ANEX1 (177/176/145/144/100/80 ピン) PE2 : AN0 (177/176/145/144/100/80 ピン) PE3 : AN1 (177/176/145/144/100/80 ピン) PE4 : AN2 (177/176/145/144/100/80 ピン) PE5 : AN3 (177/176/145/144/100/80 ピン) PE6 : AN4 (177/176/145/144/100 ピン) PE7 : AN5 (177/176/145/144/100 ピン)	アナログ入力機能選択ビット 0 : アナログ端子以外に使用する 1 : アナログ端子として使用する PE0 : ANEX0 (177/176/145/144/100 ピン) PE1 : ANEX1 (177/176/145/144/100 ピン) PE2 : AN100 (177/176/145/144/100 ピン) PE3 : AN101 (177/176/145/144/100 ピン) PE4 : AN102 (177/176/145/144/100 ピン) PE5 : AN103 (177/176/145/144/100 ピン) PE6 : AN104 (177/176/145/144/100 ピン) PE7 : AN105 (177/176/145/144/100 ピン)
PFnPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0 ^{*1}
	ISEL	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PF5 : IRQ4 (177/176/145/144 ピン)	割り込み入力機能選択ビット 0 : IRQn 入力端子として使用しない 1 : IRQn 入力端子として使用する PF5 : IRQ4 (177/176/145/144 ピン)
PJnPFS	PSEL	端子機能選択ビット (PSEL[4:0]) b4-b0	端子機能選択ビット (PSEL[5:0]) b5-b0 ^{*1}
PKnPFS	-	PKn 端子機能制御レジスタ	-
PFCSS0	CS0S	CS0#出力端子選択ビット 0 : P60 を CS0#出力端子として設定 1 : PC7 を CS0#出力端子として設定	CS0#出力端子選択ビット 0 : P60 を CS0#出力端子として設定 1 : PC7 を CS0#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P60 がいないため、CS0#出力を使用する場合は、“1”を設定してください。

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
	CS1S[1:0]	CS1#出力端子選択ビット b3 b2 0 0 : P61 を CS1#出力端子として設定 0 1 : P71 を CS1#出力端子として設定 1 x : PC6 を CS1#出力端子として設定	CS1#出力端子選択ビット b3 b2 0 0 : P61 を CS1#出力端子として設定 0 1 : P71 を CS1#出力端子として設定 1 x : PC6 を CS1#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P61, P71 がないため、CS1#出力を使用する場合は、“1xb”を設定してください。
	CS2S[1:0]	CS2#出力端子選択ビット b5 b4 0 0 : P62 を CS2#出力端子として設定 0 1 : P72 を CS2#出力端子として設定 1 x : PC5 を CS2#出力端子として設定	CS2#出力端子選択ビット b5 b4 0 0 : P62 を CS2#出力端子として設定 0 1 : P72 を CS2#出力端子として設定 1 x : PC5 を CS2#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P62, P72 がないため、CS2#出力を使用する場合は、“1xb”を設定してください。
	CS3S[1:0]	CS3#出力端子選択ビット b7 b6 0 0 : P63 を CS3#出力端子として設定 0 1 : P73 を CS3#出力端子として設定 1 x : PC4 を CS3#出力端子として設定	CS3#出力端子選択ビット b7 b6 0 0 : P63 を CS3#出力端子として設定 0 1 : P73 を CS3#出力端子として設定 1 x : PC4 を CS3#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P63, P73 がないため、CS3#出力を使用する場合は、“1xb”を設定してください。
PFCSS1	CS4S[1:0]	CS4#出力端子選択ビット b1 b0 0 0 : P64 を CS4#出力端子として設定 0 1 : P74 を CS4#出力端子として設定 1 x : P24 を CS4#出力端子として設定	CS4#出力端子選択ビット b1 b0 0 0 : P64 を CS4#出力端子として設定 0 1 : P74 を CS4#出力端子として設定 1 x : P24 を CS4#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P64, P74 がないため、CS4#出力を使用する場合は、“1xb”を設定してください。

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
	CS5S[1:0]	CS5#出力端子選択ビット b3 b2 0 0 : P65 を CS5#出力端子として設定 0 1 : P75 を CS5#出力端子として設定 1 x : P25 を CS5#出力端子として設定	CS5#出力端子選択ビット b3 b2 0 0 : P65 を CS5#出力端子として設定 0 1 : P75 を CS5#出力端子として設定 1 x : P25 を CS5#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P65, P75 がないため、CS5#出力を使用する場合は、“1xb”を設定してください。
	CS6S[1:0]	CS6#出力端子選択ビット b5 b4 0 0 : P66 を CS6#出力端子として設定 0 1 : P76 を CS6#出力端子として設定 1 x : P26 を CS6#出力端子として設定	CS6#出力端子選択ビット b5 b4 0 0 : P66 を CS6#出力端子として設定 0 1 : P76 を CS6#出力端子として設定 1 x : P26 を CS6#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P66, P76 がないため、CS6#出力を使用する場合は、“1xb”を設定してください。
	CS7S[1:0]	CS7#出力端子選択ビット b7 b6 0 0 : P67 を CS7#出力端子として設定 0 1 : P77 を CS7#出力端子として設定 1 x : P27 を CS7#出力端子として設定	CS7#出力端子選択ビット b7 b6 0 0 : P67 を CS7#出力端子として設定 0 1 : P77 を CS7#出力端子として設定 1 x : P27 を CS7#出力端子として設定 注 : 100 ピン版には P67, P77 がないため、CS7#出力を使用する場合は、“1xb”を設定してください。
PFBCR0	ADRHMS2	-	A16～A23 出力許可 2 ビット
	BCLKO	-	BCLK 強制出力ビット
	DH32E	D16～D31 出力許可ビット	D16～D31 出力許可ビット ^{*1}
	WR32BC32E	WR3#/BC3#出力許可ビット WR2#/BC2#出力許可ビット	WR3#/BC3#、WR2#/BC2#出力許可ビット ^{*1}

レジスタ	ビット名	RX630(MPC)	RX65N(MPC)
PFBCR1	WAITS[1:0]	WAIT 選択ビット b1b0 00 : P57 を WAIT#入力端子として 設定 01 : P55 を WAIT#入力端子として 設定 10 : PC5 を WAIT#入力端子として 設定 11 : P51 を WAIT#入力端子として 設定	WAIT 選択ビット b1b0 00 : 設定無効 01 : P55 を WAIT#入力端子として 設定 10 : PC5 を WAIT#入力端子として 設定 11 : P51 を WAIT#入力端子として 設定
	ALES	-	ALE 選択ビット*1
	MDSDE	-	SDRAM 端子許可ビット
	DQM1E	-	DQM1 許可ビット
	SDCLKE	-	SDCLK 許可ビット
PFBCR2	-	-	外部バス制御レジスタ 2*1
PFBCR3	-	-	外部バス制御レジスタ 3*1
PFENET	-	-	イーサネット制御レジスタ
PFUSB0	-	USB0 制御レジスタ	-

*1 : フラッシュメモリ（コードフラッシュ）1.5MB 以上のみ

2.17 16 ビットタイマパルスユニット

表 2.36 に 16 ビットタイマパルスユニット仕様の概要比較を示します。

表 2.36 16 ビットタイマパルスユニット仕様の概要比較

項目	RX630(TPUa)	RX65N(TPUa)
パルス入出力	最大 32 本(ユニット 0:16 本、ユニット 1:16 本)	最大 16 本(1 ユニットのみのみ)
カウントクロック	各チャンネルに 7 種類または 8 種類	各チャンネルに 7 種類または 8 種類
設定可能動作	- コンペアマッチによる波形出力 - インプットキャプチャ機能(ノイズフィルタ設定可能) - カウンタクリア動作 - 複数のタイマカウンタ(TCNT)への同時書き込み - コンペアマッチ/インプットキャプチャによる同時クリア - カウンタの同期動作による各レジスタの同期入出力 - 同期動作と組み合わせることによる最大 15 相の PWM 出力 - カスケード接続動作	- コンペアマッチによる波形出力 - インプットキャプチャ機能(ノイズフィルタ設定可能) - カウンタクリア動作 - 複数のタイマカウンタ(TCNT)への同時書き込み - コンペアマッチ/インプットキャプチャによる同時クリア - カウンタの同期動作による各レジスタの同期入出力 - 同期動作と組み合わせることによる最大 15 相の PWM 出力 - カスケード接続動作
バッファ動作	- チャンネル 0,3,6,9 - レジスタデータの自動転送	- チャンネル 0,3 - レジスタデータの自動転送
位相係数モード	チャンネル 1,2,4,5,7,8,10,11	チャンネル 1,2,4,5
割り込み要因	52 種類(ユニット 0:26 種類、ユニット 1:26 種類)	26 種類
トリガ生成	プログラマブルパルスジェネレータ (PPG) の出力トリガを生成可能 A/D コンバータの変換開始トリガを生成可能	プログラマブルパルスジェネレータ (PPG) の出力トリガを生成可能 A/D コンバータの変換開始トリガを生成可能
イベントリンク機能(出力)	-	イベント 6 種類を ELC に出力可能 - コンペアマッチ A(TPU0~TPU3) - コンペアマッチ B(TPU0~TPU3) - コンペアマッチ C(TPU0, TPU3) - コンペアマッチ D(TPU0, TPU3) - オーバフロー(TPU0~TPU3) - アンダフロー(TPU1, TPU2)
イベントリンク機能(入力)	-	イベント入力により、以下の 3 種類のいずれかの動作が可能 - カウントスタート動作 (TPU0~TPU3) - カウントリスタート動作 (TPU0~TPU3) - インプットキャプチャ動作 (TPU0~TPU3)

2.18 8 ビットタイマ

表 2.37 に 8 ビットタイマ仕様の概要比較を、表 2.38 に 8 ビットタイマのレジスタ比較を示します。

表 2.37 8 ビットタイマ仕様の概要比較

項目	RX630(TMR)	RX65N(TMR)
カウントクロック	- 分周クロック : PCLK/1, PCLK/2, PCLK/8, PCLK/32, PCLK/64, PCLK/1024, PCLK/8192 - 外部クロック	- 内部クロック : PCLK/1, PCLK/2, PCLK/8, PCLK/32, PCLK/64, PCLK/1024, PCLK/8192 - 外部クロック : 外部カウントクロック
チャンネル数	(8 ビット×2 チャンネル)×2 ユニット	(8 ビット×2 チャンネル)×2 ユニット
コンペアマッチ	8 ビットモード(コンペアマッチ A、コンペアマッチ B) 16 ビットモード(コンペアマッチ A、コンペアマッチ B)	8 ビットモード(コンペアマッチ A、コンペアマッチ B) 16 ビットモード(コンペアマッチ A、コンペアマッチ B)
カウンタクリア	コンペアマッチ A、コンペアマッチ B、外部リセット信号から選択	コンペアマッチ A、コンペアマッチ B、外部カウンタリセット信号から選択
タイマ出力	任意のデューティ比のパルス出力、PWM 出力	任意のデューティ比のパルス出力、PWM 出力
2 チャンネルのカスケード接続	16 ビットカウントモード TMR0 を上位、TMR1 を下位(TMR2 を上位、TMR3 を下位)とする 16 ビットタイマ - コンペアマッチカウントモード TMR1 は TMR0 のコンペアマッチをカウント(TMR3 は TMR2 のコンペアマッチをカウント)	16 ビットカウントモード TMR0 を上位、TMR1 を下位(TMR2 を上位、TMR3 を下位)とする 16 ビットタイマ - コンペアマッチカウントモード TMR1 は TMR0 のコンペアマッチをカウント(TMR3 は TMR2 のコンペアマッチをカウント)
割り込み要因	コンペアマッチ A、コンペアマッチ B、オーバーフロー	コンペアマッチ A、コンペアマッチ B、オーバーフロー
イベントリンク機能(出力)	-	コンペアマッチ A、コンペアマッチ B、オーバーフロー(TMR0~3)
イベントリンク機能(入力)	-	イベント受付により、3 種類のうち 1 つの動作が可能 (1)カウントスタート動作(TMR0~3) (2)イベントカウンタ動作(TMR0~3) (3)カウントリスタート動作(TMR0~3)
DTC の起動	コンペアマッチ A 割り込み、コンペアマッチ B 割り込みによる起動可能	コンペアマッチ A 割り込み、コンペアマッチ B 割り込みによる起動可能
A/D コンバータの変換開始トリガ	TMR0、TMR2 のコンペアマッチ A	TMR0、TMR2 のコンペアマッチ A
SCI のボーレートクロック生成	SCI のボーレートクロックを生成	SCI のボーレートクロックを生成
消費電力低減機能	ユニットごとにモジュールストップ状態への設定が可能	ユニットごとにモジュールストップ状態への設定が可能

表 2.38 8 ビットタイマのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(TMR)	RX65N(TMR)
TCSTR	-	-	タイムカウンタスタートレジスタ

2.19 コンペアマッチタイマ

表 2.39 にコンペアマッチタイマ仕様の概要比較を示します。

表 2.39 コンペアマッチタイマ仕様の概要比較

項目	RX630(CMT)	RX65N(CMT)
カウントクロック	4 種類の分周クロック PCLK/8、PCLK/32、PCLK128、 PCLK/512 の中から各チャネル独 立に選択可能	4 種類の分周クロック PCLK/8、PCLK/32、PCLK128、 PCLK/512 の中からチャネルごと に選択可能
割り込み	コンペアマッチ割り込みを各チャネ ル独立に要求することが可能	コンペアマッチ割り込みをチャネル ごとに要求することが可能
イベントリンク機能(出力)	-	CMT1のコンペアマッチによりイベ ント信号出力
イベントリンク機能(入力)	-	- 設定したモジュールに対してリン ク動作が可能 - CMT1 のカウントスタート、イベ ントカウンタ、カウントリスター ト動作が可能
消費電力低減機能	ユニットごとにモジュールストップ 状態への設定が可能	ユニットごとにモジュールストップ 状態への設定が可能

2.20 リアルタイムクロック

表 2.40 にリアルタイムクロック仕様の概要比較を、表 2.41 にリアルタイムクロックのレジスタ比較を示します。

表 2.40 リアルタイムクロック仕様の概要比較

項目	RX630(RTCa)	RX65N(RTCd)
カウントモード	カレンダーカウントモード	カレンダーカウントモード/ バイナリカウントモード
カウントソース	サブクロック(XCIN)またはメインクロック(EXTAL)	サブクロック(XCIN)またはメインクロック(EXTAL)
時計/カレンダー機能	カレンダーカウントモード — 年、月、日、曜日、時、分、秒をカウント、BCD 表示 — 12 時間/24 時間モード切り替え機能 — 30 秒調整機能(30 秒未満は 00 秒に切り捨て、30 秒以降は 1 分に桁上げ) — うるう年自動補正機能 — スタート/ストップ機能 — 1Hz、2Hz、4Hz、8Hz、16Hz、32Hz、64Hz の状態をバイナリで表示 — 時計誤差補正機能 — 1Hz クロック出力	• カレンダーカウントモード — 年、月、日、曜日、時、分、秒をカウント、BCD 表示 — 12 時間/24 時間モード切り替え機能 — 30 秒調整機能(30 秒未満は 00 秒に切り捨て、30 秒以降は 1 分に桁上げ) — うるう年自動補正機能 • バイナリカウントモード — 秒を 32 ビットでカウント、バイナリ表示 • 両モード共通 — スタート/ストップ機能 — 秒以下の桁のバイナリ表示 (1Hz、2Hz、4Hz、8Hz、16Hz、32Hz、64Hz) — 時計誤差補正機能 — クロック(1Hz/64Hz)出力

項目	RX630(RTCa)	RX65N(RTCd)
割り込み	- アラーム割り込み(ALM) アラーム割り込み条件として、年、月、日、曜日、時、分、秒のいずれと比較するか選択可能 - 周期割り込み(PRD) 割り込み周期として、2 秒、1 秒、1/2 秒、1/4 秒、1/8 秒、1/16 秒、1/32 秒、1/64 秒、1/128 秒、1/256 秒周期から選択可能 - 桁上げ割り込み(CUP) 秒カウンタへの桁上げ、または 64Hz カウンタの読み出しと 64Hz カウンタへの桁上げが重なったとき、発生したことを示す - アラーム割り込み、周期割り込みによる、ソフトウェアスタンバイモードまたはディープソフトウェアスタンバイモードからの復帰が可能	- アラーム割り込み(ALM) アラーム割り込み条件として、以下のいずれと比較するか選択可能 — カレンダカウントモード: 年、月、日、曜日、時、分、秒 — バイナリカウントモード: 32 ビットバイナリカウンタの各ビット - 周期割り込み(PRD) 割り込み周期として、2 秒、1 秒、1/2 秒、1/4 秒、1/8 秒、1/16 秒、1/32 秒、1/64 秒、1/128 秒、1/256 秒周期から選択可能 - 桁上げ割り込み(CUP) 次のいずれかのタイミングで割り込み要求発生 — 64Hz カウンタから秒カウンタへの桁上げが発生したとき — 64Hz カウンタの変化と R64CNT レジスタの読み出しタイミングが重なったとき - アラーム割り込み、周期割り込みによる、ソフトウェアスタンバイモードまたはディープソフトウェアスタンバイモードからの復帰が可能
時間キャプチャ機能	3 本のイベント入力によって、時間のキャプチャが可能 イベント入力ごとに、月、日、時、分、秒をキャプチャ	時間キャプチャイベント入力端子のエッジ検出によって、時間のキャプチャが可能 イベント入力ごとに、月、日、時、分、秒をキャプチャ、または 32 ビットバイナリカウンタ値をキャプチャ
イベントリンク機能	-	周期イベント出力

表 2.41 リアルタイムクロックのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(RTCa)	RX65N(RTCd)
BCNT0*	-	-	バイナリカウンタ 0
BCNT1*	-	-	バイナリカウンタ 1
BCNT2*	-	-	バイナリカウンタ 2
BCNT3*	-	-	バイナリカウンタ 3
BCNT0AR*	-	-	バイナリカウンタ 0 アラームレジスタ
BCNT1AR*	-	-	バイナリカウンタ 1 アラームレジスタ
BCNT2AR*	-	-	バイナリカウンタ 2 アラームレジスタ
BCNT3AR*	-	-	バイナリカウンタ 3 アラームレジスタ
BCNT0AER*	-	-	バイナリカウンタ 0 アラーム許可レジスタ
BCNT1AER*	-	-	バイナリカウンタ 1 アラーム許可レジスタ
BCNT2AER*	-	-	バイナリカウンタ 2 アラーム許可レジスタ
BCNT3AER*	-	-	バイナリカウンタ 3 アラーム許可レジスタ
RCR1	RTCOS	-	RTCOUT 出力選択ビット
RCR2	CNTMD	-	カウントモード選択ビット
RCR3	RTCDV[2:0]	-	サブクロック発振器ドライブ能力制御ビット
BCNT0CPy*	-	-	BCNT0 キャプチャレジスタ y (y = 0~2)
BCNT1CPy*	-	-	BCNT1 キャプチャレジスタ y (y = 0~2)
BCNT2CPy*	-	-	BCNT2 キャプチャレジスタ y (y = 0~2)
BCNT3CPy*	-	-	BCNT3 キャプチャレジスタ y (y = 0~2)

【注】* バイナリカウンタモード時

2.21 ウォッチドッグタイマ

表 2.42 にウォッチドッグタイマ仕様の概要比較を、表 2.43 にウォッチドッグタイマのレジスタ比較を示します。

表 2.42 ウォッチドッグタイマ仕様の概要比較

項目	RX630(WDTA)	RX65N(WDTA)
カウントソース	周辺クロック(PCLK)	周辺モジュールクロック(PCLK)
クロック分周比	4 分周/64 分周/128 分周/512 分周/2048 分周/8192 分周	4 分周/64 分周/128 分周/512 分周/2048 分周/8192 分周
カウント動作	14 ビットのダウンカウンタによるダウンカウント	14 ビットのダウンカウンタによるダウンカウント
カウント開始条件	- リセット後、自動的にカウント開始(オートスタートモード) - リフレッシュ(WDTRR レジスタに“00h”を書き込み後、“FFh”を書き込む)により、カウント開始(レジスタスタートモード)	- オートスタートモード： リセット後、およびアンダフロー、リフレッシュエラー発生後に自動的にカウント開始 - レジスタスタートモード： リフレッシュ動作(WDTRR レジスタへの書き込み)により、カウント開始
カウント停止条件	- リセット(ダウンカウンタ、レジスタは初期値に戻ります) - アンダフロー、リフレッシュエラー発生時 カウント再開(オートスタートモード：自動、レジスタスタートモード：リフレッシュ)	- リセット(ダウンカウンタ、レジスタは初期値に戻ります) - アンダフロー、リフレッシュエラー発生時
ウィンドウ機能	ウィンドウ開始/終了位置を設定可能(リフレッシュ許可/禁止期間)	ウィンドウ開始/終了位置を設定可能(リフレッシュ許可/禁止期間)
リセット出力要因	- ダウンカウンタがアンダフローした場合 - リフレッシュ許可期間以外でリフレッシュを行った場合(リフレッシュエラー)	- ダウンカウンタがアンダフローしたとき - リフレッシュ許可期間以外でリフレッシュを行ったとき(リフレッシュエラー)
割り込み要因	ノンマスカブル割り込み要因 - ダウンカウンタがアンダフローした場合、ノンマスカブル割り込み(WUNI)を発生 - リフレッシュ許可期間以外でリフレッシュを行った場合(リフレッシュエラー)	ノンマスカブル割り込み/ 割り込み 要因 - ダウンカウンタがアンダフローしたとき - リフレッシュ許可期間以外でリフレッシュを行ったとき(リフレッシュエラー)
カウント値の読み出し	WDTSR レジスタを読み出すことで、ダウンカウンタのカウント値の読み出しが可能	WDTSR レジスタを読み出すことで、ダウンカウンタのカウント値の読み出しが可能

表 2.43 ウォッチドッグタイマのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(WDTA)	RX65N(WDTA)
WDTRCR	RSTIRQS	リセット割り込み要求選択ビット 0 : ノンマスカブル割り込み要求出力を許可 1 : リセット出力を許可	リセット割り込み要求選択ビット 0 : ノンマスカブル割り込み要求、 また は割り込み要求 出力を許可 1 : リセット出力を許可

2.22 独立ウォッチドッグタイマ

表 2.44 に独立ウォッチドッグタイマ仕様の概要比較を、表 2.45 に独立ウォッチドッグタイマのレジスタ比較を示します。

表 2.44 独立ウォッチドッグタイマ仕様の概要比較

項目	RX630(IWDTa)	RX65N(IWDTa)
カウントソース	IWDT 専用クロック (IWDTCLK)	IWDT 専用クロック (IWDTCLK)
クロック分周比	1 分周/16 分周/32 分周/64 分周/ 128 分周/256 分周	1 分周/16 分周/32 分周/64 分周/ 128 分周/256 分周
カウント動作	14 ビットのダウンカウントによるダ ウンカウント	14 ビットのダウンカウントによるダ ウンカウント
カウント開始条件	- リセット後、自動的にカウント開始 (オートスタートモード) - リフレッシュ (IWDTRR レジスタに “00h” を書き込み後、“FFh” を 書き込む) により、カウント開始 (レ ジスタスタートモード)	- リセット後、自動的にカウント開始 (オートスタートモード) - リフレッシュ (IWDTRR レジスタに “00h” を書き込み後、“FFh” を 書き込む) により、カウント開始 (レ ジスタスタートモード)
カウント停止条件	- リセット (ダウンカウンタ、レジス タは初期値に戻る) - アンダフロー、リフレッシュエラー 発生時 カウント再開 (オートスタートモー ド: 自動、レジスタスタートモード: リフレッシュ)	- リセット (ダウンカウンタ、レジス タは初期値に戻る) - アンダフロー、リフレッシュエラー 発生時 カウント再開 (オートスタートモー ド: リセットもしくはノンマスカブル 割り込み要求/割り込み要求を出力後 に自動でカウント再開、レジスタス タートモード: リフレッシュ後にカウ ント再開)
ウィンドウ機能	ウィンドウ開始/終了位置を設定可能 (リフレッシュ許可/禁止期間)	ウィンドウ開始/終了位置を設定可能 (リフレッシュ許可/禁止期間)
リセット出力要因	- ダウンカウンタがアンダフローし たとき - リフレッシュ許可期間以外でリフ レッシュを行った場合 (リフレッ シュエラー)	- ダウンカウンタがアンダフローし たとき - リフレッシュ許可期間以外でリフ レッシュを行った場合 (リフレッ シュエラー)
割り込み要因	ノンマスカブル割り込み要因 - ダウンカウンタがアンダフローし たときノンマスカブル割り込み (WUNI) を発生 - リフレッシュ許可期間以外でリフ レッシュを行った場合 (リフレッ シュエラー)	ノンマスカブル割り込み/割り込み要 因 - ダウンカウンタがアンダフローし たとき - リフレッシュ許可期間以外でリフ レッシュを行った場合 (リフレッ シュエラー)
カウント値の読み出し	IWDTSR レジスタを読み出すことで、 ダウンカウンタのカウント値の読み出 しが可能	IWDTSR レジスタを読み出すことで、 ダウンカウンタのカウント値の読み出 しが可能
イベントリンク機能 (出力)	-	- ダウンカウンタのアンダフローイ ベント出力 - リフレッシュエラーイベント出力

項目	RX630(IWDTa)	RX65N(IWDTa)
出力信号 (内部信号)	- リセット出力 - 割り込み要求出力 - スリープモードカウンタ停止制御出力	- リセット出力 - 割り込み要求出力 - スリープモードカウンタ停止制御出力
オートスタートモード (オプション機能選択レジスタ 0 (OFS0) 制御)	- リセット後のクロック分周比の選択 (OFS0.IWDTCKS[3:0]ビット) - ウォッチドッグタイマのタイムアウト期間の選択 (OFS0.IWDTTOPS[1:0]ビット) - ウォッチドッグタイマのウィンドウ開始位置の選択 (OFS0.IWDRPSS[1:0]ビット) - ウォッチドッグタイマのウィンドウ終了位置の選択 (OFS0.IWDRPES[1:0]ビット) - リセット出力、または割り込み要求出力の選択 (OFS0.IWDRSTIRQS ビット) - スリープモード、ソフトウェアスタンバイモード、ディープソフトウェアスタンバイモード、または全モジュールクロックストップモード遷移時のダウンカウンタ停止の選択 (OFS0.IWDTSLCSTP ビット)	- リセット後のクロック分周比の選択 (OFS0.IWDTCKS[3:0]ビット) - 独立ウォッチドッグタイマのタイムアウト期間の選択 (OFS0.IWDTTOPS[1:0]ビット) - 独立ウォッチドッグタイマのウィンドウ開始位置の選択 (OFS0.IWDRPSS[1:0]ビット) - 独立ウォッチドッグタイマのウィンドウ終了位置の選択 (OFS0.IWDRPES[1:0]ビット) - リセット出力、または割り込み要求出力の選択 (OFS0.IWDRSTIRQS ビット) - スリープモード、ソフトウェアスタンバイモード、ディープソフトウェアスタンバイモード、または全モジュールクロックストップモード遷移時のダウンカウンタ停止の選択 (OFS0.IWDTSLCSTP ビット)
レジスタスタートモード (IWDT レジスタ制御)	- リフレッシュ動作後のクロック分周比の選択 (IWDTCCR.CKS[3:0]ビット) - ウォッチドッグタイマのタイムアウト期間の選択 (IWDTCCR.TOPS[1:0]ビット) - ウォッチドッグタイマのウィンドウ開始位置の選択 (IWDTCCR.RPSS[1:0]ビット) - ウォッチドッグタイマのウィンドウ終了位置の選択 (IWDTCCR.RPES[1:0]ビット) - リセット出力、または割り込み要求出力の選択 (IWDTCCR.RSTIRQS ビット) - スリープモード、ソフトウェアスタンバイモード、ディープソフトウェアスタンバイモード、または全モジュールクロックストップモード遷移時のダウンカウンタ停止の選択 (IWDTCCSTPR.SLCSTP ビット)	- リフレッシュ動作後のクロック分周比の選択 (IWDTCCR.CKS[3:0]ビット) - 独立ウォッチドッグタイマのタイムアウト期間の選択 (IWDTCCR.TOPS[1:0]ビット) - 独立ウォッチドッグタイマのウィンドウ開始位置の選択 (IWDTCCR.RPSS[1:0]ビット) - 独立ウォッチドッグタイマのウィンドウ終了位置の選択 (IWDTCCR.RPES[1:0]ビット) - リセット出力、または割り込み要求出力の選択 (IWDTCCR.RSTIRQS ビット) - スリープモード、ソフトウェアスタンバイモード、ディープソフトウェアスタンバイモード、または全モジュールクロックストップモード遷移時のダウンカウンタ停止の選択 (IWDTCCSTPR.SLCSTP ビット)

表 2.45 独立ウォッチドッグタイマのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(IWDTa)	RX65N(IWDTa)
IWDTRCR	RSTIRQS	リセット割り込み要求選択ビット 0 : ノンマスカブル割り込み要求出力を許可 1 : リセット出力を許可	リセット割り込み要求選択ビット 0 : ノンマスカブル割り込み要求、 また は割り込み 要求出力を許可 1 : リセット出力を許可

2.23 USB2.0 ファンクションモジュール

表 2.46 に USB2.0 ファンクションモジュール仕様の概要比較を、表 2.47 に USB2.0 ファンクションモジュールのレジスタ比較を示します。

表 2.46 USB2.0 ファンクションモジュール仕様の概要比較

項目	RX630(USBa)	RX65N(USBb)
特長	- USB2.0 に対応した UDC(USB Device Controller)およびトランシーバを内蔵 1 ポート搭載 - セルフパワーモードおよびバスパワーモードを選択可能	- USB2.0 に対応した UDC(USB Device Controller)およびトランシーバを内蔵 ホストコントローラ機能/ファンクションコントローラ機能/OTG(ON-The-Go) に対応(1 チャンネル) - ホストコントローラ機能とファンクションコントローラ機能はソフトウェアで切り替え可能 1 ポート搭載 - セルフパワーモードおよびバスパワーモードを選択可能
		ホストコントローラ機能選択時 - フルスピード転送(12Mbps)に対応、およびロースピード転送(1.5Mbps) - SOF、パケット送信のスケジュールを自動化 - アイソクロナス転送、インタラプト転送の転送インターバル設定機能 - ハブを 1 段階経由し、複数の周辺デバイスと接続し通信が可能
		ファンクションコントローラ機能選択時 - フルスピード転送(12Mbps)*に対応 - コントロール転送ステージ管理機能 - デバイスステート管理機能 - SET_ADDRESS リクエストに対する自動応答機能 - SOF 補完機能
通信データ転送タイプ	- コントロール転送 - バルク転送 - インタラプト転送 - アイソクロナス転送	- コントロール転送 - バルク転送 - インタラプト転送 - アイソクロナス転送
パイプコンフィギュレーション	- USB 通信用バッファメモリを内蔵 - 最大 10 本のパイプを選択可能(デフォルトコントロールパイプを含む) - パイプ 1~9 は任意のエンドポイント番号を割り付け可能	- USB 通信用バッファメモリを内蔵 - 最大 10 本のパイプを選択可能(デフォルトコントロールパイプを含む) - パイプ 1~9 は任意のエンドポイント番号を割り付け可能

項目	RX630(USBa)	RX65N(USBb)
パイプコンフィギュレーション	各パイプの設定可能な転送条件 - パイプ 0: コントロール転送、64 バイトシングルバッファ - パイプ 1、2: バルク転送時、64 バイトダブルバッファ指定可能 アイソクロナス転送時、256 バイトダブルバッファ指定可能 - パイプ 3~5: バルク転送、64 バイトダブルバッファ指定可能 - パイプ 6~9: インタラプト転送、64 バイトシングルバッファ	各パイプの設定可能な転送条件 - パイプ 0: コントロール転送、64 バイトシングルバッファ - パイプ 1、2: バルク転送時、64 バイトダブルバッファ指定可能 アイソクロナス転送時、256 バイトダブルバッファ指定可能 - パイプ 3~5: バルク転送、64 バイトダブルバッファ指定可能 - パイプ 6~9: インタラプト転送、64 バイトシングルバッファ
その他の機能	- トランザクションカウントによる受信トランスファ終了機能 - BRDY 割り込みイベント通知タイミング変更機能(BFRE) - DnFIFO(n = 0, 1)ポートで指定したパイプのデータ読み出し後自動バッファメモリクリア機能(DCLRM) - トランスファ終了による応答 PID の NAK 設定機能(SHTNAK)	- トランザクションカウントによる受信トランスファ終了機能 - BRDY 割り込みイベント通知タイミング変更機能(BFRE) - DnFIFO(n = 0, 1)ポートで指定したパイプのデータ読み出し後自動バッファメモリクリア機能(DCLRM) - トランスファ終了による応答 PID の NAK 設定機能(SHTNAK) - D+/D-のプルアップ抵抗、プルダウン抵抗をチップに内蔵
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能

【注】 * ファンクションコントローラ機能選択時、ロースピード転送（1.5 Mbps）に対応していません。

表 2.47 USB2.0 ファンクションモジュールのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(USBa)	RX65N(USBb)
SYSCFG	DRPD	-	D+/D-ライン抵抗制御ビット
	DCFM	-	コントローラ機能選択ビット
SYSSTS0	LNST[1:0]	USB データラインステータス モニタビット b1 b0 0 0 : SE0 0 1 : J-State 1 0 : K-State 1 1 : SE1	USB データラインステータス モニタフラグ - ロースピード動作時 (ホストコントローラ機能 選択時のみ) b1 b0 0 0 : SE0 0 1 : K-State 1 0 : J-State 1 1 : SE1 - フルスピード動作時 b1 b0 0 0 : SE0 0 1 : J-State 1 0 : K-State 1 1 : SE1
	IDMON	-	外部 ID0 入力端子モニタフラグ
	SOFEA	-	ホストコントローラ機能選択時の SOF アクティブモニタフラグ
	HTACT	-	USB ホストシーケンサステータス モニタフラグ
	OVCMON[1:0]	-	外部 USB0_OVRCURA/ USB0_OVRCURB 入力端子モニタ フラグ

レジスタ	ビット	RX630(USBa)	RX65N(USBb)
DVSTCTR0	RHST[2:0]	USB バスリセットステータス ビット	USB バスリセットステータス フラグ - ホストコントローラ機能選 択時 b2 b0 0 0 0: 通信速度不定(パワード時 あるいは非接続時) 1 x x: USB バスリセット処理中 0 0 1: ロースピード接続時 0 1 0: フルスピード接続時 - ファンクションコントロー ラ機能選択時
		b2 b0 0 0 0: 通信速度不定 1 0 0: USB バスリセット処理中 0 1 0: フルスピード接続時	b2 b0 0 0 0: 通信速度不定 0 0 1: USB バスリセット処理中 0 1 0: USB バスリセット処理中 またはフルスピード接続 時
		UACT	-
		RESUME	-
		USBRST	-
		RWUPE	-
		VBUSEN	-
		EXICEN	-
		HNPBTOA	-
D0FIFOSEL D1FIFOSEL	DREQE	DMA 転送要求許可 0: DMA 転送要求禁止 1: DMA 転送要求許可	DMA/DTC 転送要求許可ビット 0: DMA/DTC 転送要求禁止 1: DMA/DTC 転送要求許可
INTENB1	-	-	割り込み許可レジスタ 1
SOFCFG	TRNENSEL	-	トランザクション有効期間切り 替えビット
INTSTS1	-	-	割り込みステータスレジスタ 1

レジスタ	ビット	RX630(USBa)	RX65N(USBb)
USBADDR	STSRECOV[3:0]	ステータスリカバリービット b11 b8 1 0 0 1 : フルスピード状態に復帰 (DVSTCTR0.RHST[2:0]=010)、 INSTS0.DVSQ[2:0]=0 01(Default ステート) 1 0 1 0 : フルスピード状態に復帰 (DVSTCTR0.RHST[2:0]=010)、 INSTS0.DVSQ[2:0]=0 10(Address ステート) 1 0 1 1 : フルスピード状態に復帰 (DVSTCTR0.RHST[2:0]=010)、 INSTS0.DVSQ[2:0]=0 10(Configured ステート) 上記以外 : 設定しないでください	ステータスリカバリービット - ファンクションコントローラ機能選択時の復帰 b11 b8 1 0 0 1 : フルスピード状態に復帰 (DVSTCTR0.RHST[2:0]フラグが “010b”)、 INTSTS0.DVSQ[2:0]フラグが “001b” (Default ステート) 1 0 1 0 : フルスピード状態に復帰 (DVSTCTR0.RHST[2:0]フラグが “010b”)、 INTSTS0.DVSQ[2:0]フラグが “010b” (Address ステート) 1 0 1 1 : フルスピード状態に復帰 (DVSTCTR0.RHST[2:0]フラグが “010b”)、 INTSTS0.DVSQ[2:0]フラグが “011b” (Configured ステート) 上記以外は設定しないでください - ホストコントローラ機能選択時の復帰 b11 b8 1 0 0 0 : フルスピード状態に復帰 (DVSTCTR0.RHST[2:0]フラグが “010”) 上記以外は設定しないでください
USBREQ	-	USB リクエストタイプレジスタ R/W 属性 : R	USB リクエストタイプレジスタ R/W 属性 : R/W *
USBVAL	-	USB リクエストバリュージェスタ R/W 属性 : R	USB リクエストバリュージェスタ R/W 属性 : R/W *
USBINDX	-	USB リクエストインデックスレジスタ R/W 属性 : R	USB リクエストインデックスレジスタ R/W 属性 : R/W *
USBLENG	-	USB リクエストレングスレジスタ R/W 属性 : R	USB リクエストレングスレジスタ R/W 属性 : R/W *

レジスタ	ビット	RX630(USBa)	RX65N(USBb)
DCPCFG	-	-	DCP コンフィギュレーションレジスタ
DCPMAXP	DEVSEL[3:0]	-	デバイス選択ビット
DCPCTR	SUREQCLR	-	SUREQ ビットクリアビット
	SUREQ	-	SETUP トークン送出ビット
PIPEMAXP	DEVSEL[3:0]	-	デバイス選択ビット
DEVADDn	-	-	デバイスアドレス n コンフィギュレーションレジスタ (n = 0~5)
PHYSLEW	-	-	PHY クロスポイント調整レジスタ
DPUSR0R	RPUE0	-	D+プルアップ抵抗制御ビット
	DRPD0	-	D+/D-プルダウン抵抗制御ビット
	DOVCA0	-	USB OVRCURA 入力フラグ
	DOVCB0	-	USB OVRCURB 入力フラ
DPUSR1R	DMINTE0	-	USB D-割り込み許可/クリアビット
	DOVRCRAE0	-	USB OVRCURA 割り込み許可/クリアビット
	DOVRCRBE0	-	USB OVRCURB 割り込み許可/クリアビット
	DMINT0	-	USB D-割り込み要因による復帰表示フラグ
	DOVRCRA0	-	USB OVRCURA 割り込み要因による復帰表示フラグ
	DOVRCRB0	-	USB OVRCURB 割り込み要因による復帰表示フラグ

【注】 * ファンクションコントローラ機能を選択したときは、読み出しのみ可能で書き込みは無効です。
一方、ホストコントローラ機能を選択したときは、読み出し/書き込み可能です。

2.24 シリアルコミュニケーションインタフェース

RX630 グループは、独立した 13 チャンネル(SCIc:12 チャンネル、SCId:1 チャンネル)のシリアルコミュニケーションインタフェースを持っています。

RX65N グループ、RX651 グループは、独立した 13 チャンネル(SCIg:10 チャンネル、SCli:2 チャンネル、SCIh:1 チャンネル)のシリアルコミュニケーションインタフェースを持っています。

表 2.48 に SCIc、SCIg 仕様の概要比較を、表 2.49 に SCli 仕様の概要比較を、表 2.50 に SCId、SCIh 仕様の概要比較を、表 2.51 に SCI チャンネル別仕様比較を、表 2.52 にシリアルコミュニケーションインタフェースのレジスタ比較を示します。

表 2.48 SCIc、SCIg 仕様の概要比較

項目		RX630(SCIc)	RX65N(SCIg)
チャンネル数		12 チャンネル	10 チャンネル
シリアル通信方式		- 調歩同期式 - クロック同期式 - スマートカードインタフェース - 簡易 I²C バス - 簡易 SPI バス	- 調歩同期式 - クロック同期式 - スマートカードインタフェース - 簡易 I²C バス - 簡易 SPI バス
転送速度		ボーレートジェネレータ内蔵により任意のビットレートを設定可能	ボーレートジェネレータ内蔵により任意のビットレートを設定可能
全二重通信		- 送信部:ダブルバッファ構成による連続送信が可能 - 受信部:ダブルバッファ構成による連続受信が可能	- 送信部:ダブルバッファ構成による連続送信が可能 - 受信部:ダブルバッファ構成による連続受信が可能
データ転送		LSB ファースト/MSB ファースト選択可能	LSB ファースト/MSB ファースト選択可能
割り込み要因		送信終了、送信データエンプティ、受信データフル、受信エラー、開始条件/再開条件/停止条件生成終了(簡易 I ² C モード用)	送信終了、送信データエンプティ、受信データフル、受信エラー、開始条件/再開条件/停止条件生成終了(簡易 I ² C モード用)
消費電力低減機能		チャンネルごとにモジュールストップ状態への設定が可能	チャンネルごとにモジュールストップ状態への設定が可能
調歩同期式モード	データ長	7 ビット/8 ビット	7 ビット/8 ビット/9 ビット
	送信ストップビット	1 ビット/2 ビット	1 ビット/2 ビット
	パリティ機能	偶数パリティ / 奇数パリティ / パリティなし	偶数パリティ / 奇数パリティ / パリティなし
	受信エラー検出機能	パリティエラー、オーバランエラー、フレーミングエラー	パリティエラー、オーバランエラー、フレーミングエラー
	ハードウェアフロー制御	CTSn 端子、RTSn 端子を用いた送受信制御が可能	CTSn#端子、RTSn#端子を用いた送受信制御が可能
	スタートビットの検出	Low レベルを検出	Low レベルまたは立ち下がりエッジを選択可能
	ブレーク検出	フレーミングエラー発生時、RXDn 端子のレベルを直接リードすることでブレークを検出可能	フレーミングエラー発生時、RXDn 端子のレベルを直接リードすることでブレークを検出可能

項目		RX630(SCIc)	RX65N(SCIg)
	クロックソース	- 内部クロック/外部クロックの選択が可能 - TMRからの転送レートクロック入力が可能(SCI5, SCI6)	- 内部クロック/外部クロックの選択が可能 - TMRからの転送レートクロック入力が可能(SCI5, SCI6)
	倍速モード	-	ボーレートジェネレータ倍速モードを選択可能
	マルチプロセッサ通信機能	複数のプロセッサ間のシリアル通信機能	複数のプロセッサ間のシリアル通信機能
	ノイズ除去	RXDn 端子入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵	RXDn 端子入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵
クロック同期式モード	データ長	8 ビット	8 ビット
	受信エラーの検出	オーバランエラー	オーバランエラー
	ハードウェアフロー制御	CTSn 端子、RTSn 端子を用いた送受信制御が可能	CTSn#端子、RTSn#端子を用いた送受信制御が可能
スマートカードインタフェースモード	エラー処理	受信時パリティエラーを検出するとエラーシグナルを自動送出	受信時パリティエラーを検出するとエラーシグナルを自動送出
		送信時エラーシグナルを受信するとデータを自動再送信	送信時エラーシグナルを受信するとデータを自動再送信
	データタイプ	ダイレクトコンベンション/インバースコンベンションをサポート	ダイレクトコンベンション/インバースコンベンションをサポート
簡易 I ² C モード	通信フォーマット	I ² C バスフォーマット	I ² C バスフォーマット
	動作モード	マスタ(シングルマスタ動作のみ)	マスタ(シングルマスタ動作のみ)
	転送速度	最大 384 kbps Fast-mode 対応	ファストモード対応
	ノイズ除去	- SSCLn、SSDAn 入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵 - ノイズ除去幅調整可能	- SSCLn、SSDAn 入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵 - ノイズ除去幅調整可能
簡易 SPI モード	データ長	8 ビット	8 ビット
	エラーの検出	オーバランエラー	オーバランエラー
	SS 入力端子機能	SSn#端子が High のとき、出力端子をハイインピーダンスにすることが可能	SSn#端子が High のとき、出力端子をハイインピーダンスにすることが可能
	クロック設定	クロック位相、クロック極性の設定を 4 種類から選択可能	クロック位相、クロック極性の設定を 4 種類から選択可能
ビットレートモジュレーション機能		-	内蔵ボーレートジェネレータの出力補正により誤差を低減可能
イベントリンク機能		-	エラー(受信エラー・エラーシグナル検出)イベント出力
		-	受信データフルイベント出力
		-	送信データエンプティイベント出力
		-	送信終了イベント出力

表 2.49 SCLi 仕様の概要比較

項目		RX630(-)	RX65N(SCLi)
チャンネル数		-	2 チャンネル
シリアル通信方式		-	- 調歩同期式 - クロック同期式 - スマートカードインタフェース - 簡易 I²C バス - 簡易 SPI バス
転送速度		-	ボーレートジェネレータ内蔵により任意のビットレートを設定可能
全二重通信		-	- 送信部:ダブルバッファ構成による連続送信が可能 - 受信部:ダブルバッファ構成による連続受信が可能
データ転送		-	LSB ファースト/MSB ファースト選択可能
割り込み要因		-	送信終了、送信データエンプティ、受信データフル、受信エラー、受信データレディ、データ一致、開始条件/再開条件/停止条件生成終了(簡易 I ² C モード用)
消費電力低減機能		-	チャンネルごとにモジュールストップ状態への設定が可能
調歩同期式モード	データ長	-	7 ビット/8 ビット/9 ビット
	送信ストップビット	-	1 ビット/2 ビット
	パリティ機能	-	偶数パリティ / 奇数パリティ / パリティなし
	受信エラー検出機能	-	パリティエラー、オーバランエラー、フレーミングエラー
	ハードウェアフロー制御	-	CTSn#端子、RTSn#端子を用いた送受信制御が可能
	送受信 FIFO	-	送信 16 段、受信 16 段の FIFO を利用可能
	データ一致検出	-	受信データと比較データレジスタの内容を比較して、値が一致すると割り込み要求を生成可能
	スタートビットの検出	-	Low レベルまたは立ち下がりエッジを選択可能
	ブレーク検出	-	フレーミングエラー発生時、内部レジスタを直接リードすることでブレークを検出可能
	クロックソース	-	内部クロック/外部クロックの選択が可能
	倍速モード	-	ボーレートジェネレータ倍速モードを選択可能
	マルチプロセッサ通信機能	-	複数のプロセッサ間のシリアル通信機能
	ノイズ除去	-	RXDn 端子入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵
クロック同期式モード	データ長	-	8 ビット
	受信エラーの検出	-	オーバランエラー
	ハードウェアフロー制御	-	CTSn#端子、RTSn#端子を用いた送受信制御が可能
	送受信 FIFO	-	送信 16 段、受信 16 段の FIFO を利用可能

項目		RX630(-)	RX65N(SCIi)
スマート カードイン タフェース モード	エラー処理	-	受信時パリティエラーを検出するとエラーシ グナルを自動送出
		-	送信時エラーシグナルを受信するとデータを 自動再送信
	データタイプ	-	ダイレクトコンベンション/インバースコン ベンションをサポート
簡易 I ² C モード	通信フォーマット	-	I ² C バスフォーマット
	動作モード	-	マスタ(シングルマスタ動作のみ)
	転送速度	-	ファストモード対応
	ノイズ除去	-	- SSCLn、SSDAn 入力経路にデジタルノイ ズフィルタを内蔵 - ノイズ除去幅調整可能
簡易 SPI モード	データ長	-	8 ビット
	エラーの検出	-	オーバランエラー
	SS 入力端子機能	-	SSn#端子が High のとき、出力端子をハイイ ンピーダンスにすることが可能
	クロック設定	-	クロック位相、クロック極性の設定を 4 種類 から選択可能
ビットレートモジュレーション		-	内蔵ボーレートジェネレータの出力補正によ り誤差を低減可能

表 2.50 SCId、SCIh 仕様の概要比較

項目		RX630(SCId)	RX65N(SCIh)
チャンネル数		1 チャンネル	1 チャンネル
シリアル通信方式		- 調歩同期式 - クロック同期式 - スマートカードインタフェース - 簡易 I²C バス - 簡易 SPI バス	- 調歩同期式 - クロック同期式 - スマートカードインタフェース - 簡易 I²C バス - 簡易 SPI バス
転送速度		ボーレートジェネレータ内蔵により任意のビットレートを設定可能	ボーレートジェネレータ内蔵により任意のビットレートを設定可能
全二重通信		- 送信部:ダブルバッファ構成による連続送信が可能 - 受信部:ダブルバッファ構成による連続受信が可能	- 送信部:ダブルバッファ構成による連続送信が可能 - 受信部:ダブルバッファ構成による連続受信が可能
データ転送		LSB ファースト/MSB ファースト選択可能	LSB ファースト/MSB ファースト選択可能
割り込み要因		送信終了、送信データエンプティ、受信データフル、受信エラー、開始条件/再開条件/停止条件生成終了(簡易 I ² C モード用)	送信終了、送信データエンプティ、受信データフル、受信エラー、開始条件/再開条件/停止条件生成終了(簡易 I ² C モード用)
消費電力低減機能		モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能
調歩同期式モード	データ長	7 ビット/8 ビット	7 ビット/8 ビット/9 ビット
	送信ストップビット	1 ビット/2 ビット	1 ビット/2 ビット
	パリティ機能	偶数パリティ /奇数パリティ /パリティなし	偶数パリティ /奇数パリティ /パリティなし
	受信エラー検出機能	パリティエラー、オーバランエラー、フレーミングエラー	パリティエラー、オーバランエラー、フレーミングエラー
	ハードウェアフロー制御	CTSn 端子、RTSn 端子を用いた送受信制御が可能	CTSn#端子、RTSn#端子を用いた送受信制御が可能
	スタートビットの検出	Low レベルを検出	Low レベルまたは立ち下がリエッジを選択可能
	ブレーク検出	フレーミングエラー発生時、RXDn 端子のレベルを直接リードすることでブレークを検出可能	フレーミングエラー発生時、RXDn 端子のレベルを直接リードすることでブレークを検出可能
	クロックソース	- 内部クロック/外部クロックの選択が可能 - TMR からの転送レートクロック入力が可能	- 内部クロック/外部クロックの選択が可能 - TMR からの転送レートクロック入力が可能
	倍速モード	-	ボーレートジェネレータ倍速モードを選択可能
	マルチプロセッサ通信機能	複数のプロセッサ間のシリアル通信機能	複数のプロセッサ間のシリアル通信機能
	ノイズ除去	RXDn 端子入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵	RXDn 端子入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵

項目		RX630(SCId)	RX65N(SCIh)
クロック同期式モード	データ長	8 ビット	8 ビット
	受信エラーの検出	オーバランエラー	オーバランエラー
	ハードウェアフロー制御	CTSn 端子、RTSn 端子を用いた送受信制御が可能	CTSn#端子、RTSn#端子を用いた送受信制御が可能
スマートカードインタフェースモード	エラー処理	受信時パリティエラーを検出するとエラーシグナルを自動送出	受信時パリティエラーを検出するとエラーシグナルを自動送出
		送信時エラーシグナルを受信するとデータを自動再送信	送信時エラーシグナルを受信するとデータを自動再送信
	データタイプ	ダイレクトコンベンション/インバースコンベンションをサポート	ダイレクトコンベンション/インバースコンベンションをサポート
簡易 I ² C モード	通信フォーマット	I ² C バスフォーマット	I ² C バスフォーマット
	動作モード	マスタ(シングルマスタ動作のみ)	マスタ(シングルマスタ動作のみ)
	転送速度	最大 384Kbps Fast-mode 対応	ファストモード対応
	ノイズ除去	- SSCLn、SSDAn 入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵 - ノイズ除去幅調整可能	- SSCLn、SSDAn 入力経路にデジタルノイズフィルタを内蔵 - ノイズ除去幅調整可能
簡易 SPI モード	データ長	8 ビット	8 ビット
	エラーの検出	オーバランエラー	オーバランエラー
	SS 入力端子機能	SSn#端子が High のとき、出力端子をハイインピーダンスにすることが可能	SSn#端子が High のとき、出力端子をハイインピーダンスにすることが可能
	クロック設定	クロック位相、クロック極性の設定を 4 種類から選択可能	クロック位相、クロック極性の設定を 4 種類から選択可能
拡張シリアルモード	Start Frame 送信	- Break Field Low width の出力が可能/出力完了割り込み機能あり - バス衝突検出機能あり/検出割り込み機能あり	- Break Field Low width の出力が可能/出力完了割り込み機能あり - バス衝突検出機能あり/検出割り込み機能あり
	Start Frame 受信	- Break Field Low width の検出が可能/検出完了割り込み機能あり - Control Field 0、Control Field 1 のデータ比較/一致割り込み機能あり - Control Field 1 にはプライマリ/セカンダリの 2 種類の比較データを設定可能 - Control Field 1 にプライオリティインタラプトビットを設定可能 - Break Field がない Start Frame にも対応可能 - Control Field 0 がない Start Frame にも対応可能 - ビットレート測定機能あり	- Break Field Low width の検出が可能/検出完了割り込み機能あり - Control Field 0、Control Field 1 のデータ比較/一致割り込み機能あり - Control Field 1 にはプライマリ/セカンダリの 2 種類の比較データを設定可能 - Control Field 1 にプライオリティインタラプトビットを設定可能 - Break Field がない Start Frame にも対応可能 - Control Field 0 がない Start Frame にも対応可能 - ビットレート測定機能あり

項目		RX630(SCId)	RX65N(SCIh)
拡張シリアルモード	入出力制御機能	- TXDX12/RXDX12 信号の極性選択が可能 - RXDX12 信号にデジタルフィルタ機能を設定可能 - RXDX12 端子と TXDX12 端子を兼用した半二重通信が可能 - RXDX12 端子受信データサンプリングタイミング選択可能 - 拡張シリアルモード制御部 OFF 時、RXDX12 受信信号を SCIdc へスルー出力可能	- TXDX12/RXDX12 信号の極性選択が可能 - RXDX12 信号にデジタルフィルタ機能を設定可能 - RXDX12 端子と TXDX12 端子を兼用した半二重通信が可能 - RXDX12 端子受信データサンプリングタイミング選択可能 - 拡張シリアルモード制御部 OFF 時、RXDX12 受信信号を SCIdg へスルー出力可能
	タイマ機能	リロードタイマ機能として使用可能	リロードタイマ機能として使用可能
ビットレートモジュレーション		-	内蔵ボーレートジェネレータの出力補正により誤差を低減可能

表 2.51 SCI チャンネル別仕様比較

項目	RX630(SCIdc, SCId)	RX65N(SCIdg, SCIdi, SCIdh)
調歩同期式モード	SCI0～SCI12	SCI0～SCI12
クロック同期式モード	SCI0～SCI12	SCI0～SCI12
スマートカードインタフェースモード	SCI0～SCI12	SCI0～SCI12
簡易 I ² C モード	SCI0～SCI12	SCI0～SCI12
簡易 SPI モード	SCI0～SCI12	SCI0～SCI12
拡張シリアルモード	SCI12	SCI12
TMR クロック入力	SCI5, SCI6, SCI12	SCI5, SCI6, SCI12
イベントリンク機能	-	SCI5
FIFO モード	-	SCI10, SCI11

表 2.52 シリアルコミュニケーションインタフェースのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(SCIc, SCId)	RX65N(SCIc, SCId, SCIf)
RDRH	-	-	レシーブデータレジスタ H
RDRL	-	-	レシーブデータレジスタ L
RDRHL	-	-	レシーブデータレジスタ HL
FRDR	-	-	受信 FIFO データレジスタ
TDRH	-	-	トランスミットデータレジスタ H
TDRL	-	-	トランスミットデータレジスタ L
TDRHL	-	-	トランスミットデータレジスタ HL
FTDR	-	-	送信 FIFO データレジスタ
SMR	CHR	キャラクタレングスビット (調歩同期式モードのみ有効) 0 : データ長 8 ビットで送受信 1 : データ長 7 ビットで送受信	キャラクタレングスビット (調歩同期式モードのみ有効) SCMR.CHR1 ビットと組み合わせて選択します CHR1 CHR 0 0 : データ長 9 ビットで送受信 0 1 : データ長 9 ビットで送受信 1 0 : データ長 8 ビットで送受信 1 1 : データ長 7 ビットで送受信
	CM	コミュニケーションモードビット 0 : 調歩同期式モードで動作 1 : クロック同期式モードで動作	コミュニケーションモードビット 0 : 調歩同期式モード、または簡易 I2C モードで動作 1 : クロック同期式モード、または簡易 SPI モードで動作
SSR	RDRF	-	受信データフルフラグ
	TDRE	-	送信データエンプティフラグ
SSRFIFO	-	-	シリアルステータスレジスタ
SCMR	CHR1	-	キャラクタレングスビット 1
MDDR	-	-	モジュレーションデューティレジスタ
SEMR	BRME	-	ビットレートモジュレーションインネーブルビット
	BGDM	-	ボーレートジェネレータ倍速モードセレクトビット
	RXDESEL	-	調歩同期スタートビットエッジ検出セレクトビット
FCR	-	-	FIFO コントロールレジスタ
FDR	-	-	FIFO データカウントレジスタ
LSR	-	-	ラインステータスレジスタ
CDR	-	-	比較データレジスタ
DCCR	-	-	データ比較制御レジスタ
SPTR	-	-	シリアルポートレジスタ

レジスタ	ビット	RX630(SCIc, SCId)	RX65N(SCIg, SCIf, SCIf)
CR2	BCCS[1:0]	バス衝突検出クロック選択ビット b5b4 00: SCI 基本クロック 01: SCI 基本クロックの 2 分周 10: SCI 基本クロックの 4 分周 11: 設定しないでください	バス衝突検出クロック選択ビット - SEMR.BGDM ビットが “0” または、SEMR.BGDM ビットが “1” かつ SMR.CKS[1:0] ビットが “00b” 以外の場合 b5b4 00: SCI 基本クロック 01: SCI 基本クロックの 2 分周 10: SCI 基本クロックの 4 分周 11: 設定しないでください - SEMR.BGDM ビットが “1” かつ SMR.CKS[1:0] ビットが “00b” の場合 b5b4 00: SCI 基本クロックの 2 分周 01: SCI 基本クロックの 4 分周 10: 設定しないでください 11: 設定しないでください

2.25 I²C バスインタフェース

表 2.53 に I²C バスインタフェース仕様の概要比較を、表 2.54 に I²C バスインタフェースのレジスタ比較を示します。

表 2.53 I²C バスインタフェース仕様の概要比較

項目	RX630(RIIC)	RX65N(RIICa)
チャンネル数	4 チャンネル	2 チャンネル / 3 チャンネル ^{*1}
通信フォーマット	- I²C バスフォーマット/SMBus フォーマット - マスタ/スレーブ選択可能 - 設定した転送速度に応じた各種セットアップ時間、ホールド時間、バスフリー時間を自動確保	- I²C バスフォーマット/SMBus フォーマット - マスタ/スレーブ選択可能 - 設定した転送速度に応じた各種セットアップ時間、ホールド時間、バスフリー時間を自動確保
転送速度	~1Mbps	ファストモードプラス対応(~1 Mbps)
SCL クロック	マスタ時、SCL クロックのデューティ比を 4%~96%の範囲で設定可能	マスタ時、SCL クロックのデューティ比を 4%~96%の範囲で設定可能
コンディション発行・コンディション検出	スタートコンディション/リ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、スタートコンディション(リスタートコンディション含む)/ストップコンディション検出可能	スタートコンディション/リ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、スタートコンディション(リスタートコンディション含む)/ストップコンディション検出可能
スレーブアドレス	- スレーブアドレスを 3 セット設定可能 7 ビット/10 ビットアドレスフォーマット対応(混在可能) - ジェネラルコールアドレス検出、デバイス ID アドレス検出、SMBus のホストアドレス検出可能	- 異なるスレーブアドレスを 3 種類まで設定可能 7 ビット/10 ビットアドレスフォーマット対応(混在可能) - ジェネラルコールアドレス検出、デバイス ID アドレス検出、SMBus のホストアドレス検出可能
アクノリッジ応答	- 送信時、アクノリッジビットの自動ロード — ノットアクノリッジ受信時に次送信データ転送の自動中断が可能 - 受信時、アクノリッジビットの自動送出 — 8クロック目と9クロック目の間にウェイトありを選択すると、受信データ内容に応じたアクノリッジビット応答のソフトウェア制御が可能	- 送信時、アクノリッジビットの自動ロード — ノットアクノリッジ受信時に次送信データ転送の自動中断が可能 - 受信時、アクノリッジビットの自動送出 — 8クロック目と9クロック目の間にウェイトありを選択すると、受信データ内容に応じたアクノリッジビット応答のソフトウェア制御が可能
ウェイト機能	受信時、SCL クロックの Low ホールドによるウェイトが可能 8 クロック目と 9 クロック目の間をウェイト 9 クロック目と 1 クロック目の間をウェイト(WAIT 機能)	受信時、SCL クロックの Low ホールドによるウェイトが可能 8 クロック目と 9 クロック目の間をウェイト 9 クロック目と 1 クロック目の間をウェイト(WAIT 機能)
SDA 出力遅延機能	アクノリッジ送信を含むデータ送信の出力タイミングを遅延させることが可能	アクノリッジ送信を含むデータ送信の出力タイミングを遅延させることが可能

項目	RX630(RIIC)	RX65N(RIICa)
アービトレーション	- マルチマスタ対応 - 他のマスタとの SCL クロック衝突時、SCL クロックの同期動作可能 - スタートコンディション発行競合時、SDA ライン上の信号の状態が不一致ならアービトレーションロスト検出可能 - マスタ時、送信データ不一致でアービトレーションロスト検出可能 - バスビジー中のスタートコンディション発行でアービトレーションロスト検出可能(スタートコンディションの二重発行防止) - ノットアクノリッジ送信時、SDA ライン上の信号の状態が不一致ならアービトレーションロスト検出可能 - スレーブ送信時、データ不一致でアービトレーションロスト検出可能	- マルチマスタ対応 - 他のマスタとの SCL クロック衝突時、SCL クロックの同期動作可能 - スタートコンディション発行競合時、SDA ライン上の信号の状態が不一致ならアービトレーションロスト検出可能 - マスタ時、送信データ不一致でアービトレーションロスト検出可能 - バスビジー中のスタートコンディション発行でアービトレーションロスト検出可能(スタートコンディションの二重発行防止) - ノットアクノリッジ送信時、SDA ライン上の信号の状態が不一致ならアービトレーションロスト検出可能 - スレーブ送信時、データ不一致でアービトレーションロスト検出可能
タイムアウト検出機能	内蔵タイムアウト検出機能により SCL クロックの長時間停止を検出可能	内蔵タイムアウト検出機能により SCL クロックの長時間停止を検出可能
ノイズ除去	SCL、SDA 入力にデジタルノイズフィルタを内蔵、ノイズ除去幅をプログラマブルに調整可能	SCL、SDA 入力にデジタルノイズフィルタを内蔵、ノイズ除去幅をソフトウェアで調整可能
割り込み要因	4 種類 - 通信エラー / イベント発生 - AL 検出 - NACK 検出 - タイムアウト検出 - スタートコンディション検出(リスタートコンディション含む) - ストップコンディション検出 - 受信データフル(スレーブアドレス一致時含む) - 送信データエンプティ(スレーブアドレス一致時含む) - 送信終了	4 種類 - 通信エラー / イベント発生 - アービトレーション検出 - NACK 検出 - タイムアウト検出 - スタートコンディション検出(リスタートコンディション含む) - ストップコンディション検出 - 受信データフル(スレーブアドレス一致時含む) - 送信データエンプティ(スレーブアドレス一致時含む) - 送信終了
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能
RIIC の動作モード	4 種類 マスタ送信モード、マスタ受信モード、スレーブ送信モード、スレーブ受信モード	4 種類 マスタ送信モード、マスタ受信モード、スレーブ送信モード、スレーブ受信モード

項目	RX630(RIIC)	RX65N(RIICa)
イベントリンク機能	-	4 種類(RIIC) - 通信エラー/通信イベント発生 アービトレーション検出 NACK 検出 タイムアウト検出 スタートコンディション検出(リスタートコンディション含む) ストップコンディション検出 - 受信データフル - 送信データエンプティ - 送信終了

*1 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

表 2.54 I²C バスインタフェースのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(RIIC)	RX65N(RIICa)
ICMR2	TMWE	タイムアウト内部カウンタ書き込み許可ビット	-
TMOCNT	-	タイムアウト 内部カウンタ	-

2.26 CAN モジュール

表 2.55 に CAN モジュール仕様の概要比較を示します。

表 2.55 CAN モジュール仕様の概要比較

項目	RX630(CAN)	RX65N(CAN)
チャンネル数	3 チャンネル	2 チャンネル
プロトコル	ISO11898-1 仕様準拠(標準フレーム/ 拡張フレーム)	ISO11898-1 仕様準拠(標準フレーム/ 拡張フレーム)
ビットレート	1Mbps 以下のビットレートをプログラ ム可能($f_{CAN} \geq 8\text{MHz}$) f_{CAN} : CAN クロックソース	1Mbps 以下のビットレートをプログラ ム可能($f_{CAN} \geq 8\text{MHz}$) f_{CAN} : CAN クロックソース
メッセージボックス	32 メールボックス : 2 種類のメール ボックスモードを選択可能 - 通常メールボックスモード : 32 メールボックスを送信または受信 用に設定可能 - FIFO メールボックスモード : 24 メールボックスを送信または受信 用に設定可能 残りのメールボックスを送信用に 4 段、受信用に 4 段の FIFO を設定 可能	32 メールボックス : 2 種類のメール ボックスモードを選択可能 - 通常メールボックスモード : 32 メールボックスを送信または受信 用に設定可能 - FIFO メールボックスモード : 24 メールボックスを送信または受信 用に設定可能 残りのメールボックスを送信用 に 4 段、受信用に 4 段の FIFO を 設定可能
受信	- データフレームとリモートフレー ムを受信可能 - 受信する ID フォーマット(標準 ID のみ、拡張 ID のみ、標準と拡張両 方の ID)を選択可能 - ワンショット受信機能を選択可能 - オーバーライトモード(メッセージ 上書き)かオーバランモード(メッ セージ破棄)を選択可能 - 受信完了割り込みの許可/禁止を メールボックスごとに個別に設定 可能	- データフレームとリモートフレー ムを受信可能 - 受信する ID フォーマット(標準 ID のみ、拡張 ID のみ、標準と拡張両 方の ID)を選択可能 - ワンショット受信機能を選択可能 - オーバーライトモード(メッセージ 上書き)かオーバランモード(メッ セージ破棄)を選択可能 - 受信完了割り込みの許可/禁止を メールボックスごとに個別に設定 可能
アクセプタンスフィルタ	8 つのアクセプタンスマスク(4 メールボックスごとに個別のマス ク) - メールボックスはマスクの有効/無 効を個別に設定可能	8 つのアクセプタンスマスク(4 メールボックスごとに個別のマス ク) - メールボックスはマスクの有効/無 効を個別に設定可能

項目	RX630(CAN)	RX65N(CAN)
送信	- データフレームとリモートフレームを送信可能 - 送信する ID フォーマット(標準 ID のみ、拡張 ID のみ、標準と拡張両方の ID)を選択可能 - ワンショット送信機能を選択可能 - ID 優先送信モードかメールボックス番号優先送信モードを選択可能 - 送信要求をアボート可能(フラグでアボート完了を確認可能) - 送信完了割り込みの許可/禁止をメールボックスごとに個別に設定可能	- データフレームとリモートフレームを送信可能 - 送信する ID フォーマット(標準 ID のみ、拡張 ID のみ、標準と拡張両方の ID)を選択可能 - ワンショット送信機能を選択可能 - ID 優先送信モードかメールボックス番号優先送信モードを選択可能 - 送信要求をアボート可能(フラグでアボート完了を確認可能) - 送信完了割り込みの許可/禁止をメールボックスごとに個別に設定可能
バスオフ復帰方法	バスオフ状態からの復帰方法を選択可能 - ISO11898-1 仕様準拠 - バスオフ開始で自動的に CAN Halt モードへ移行 - バスオフ終了で自動的に CAN Halt モードへ移行 - プログラムにより CAN Halt モードへ移行 - プログラムによりエラーアクティブ状態へ遷移	バスオフ状態からの復帰方法を選択可能 - ISO11898-1 規格準拠 - バスオフ開始で自動的に CAN Halt モードへ移行 - バスオフ終了で自動的に CAN Halt モードへ移行 - プログラムにより CAN Halt モードへ移行 - プログラムによりエラーアクティブ状態へ遷移
エラー状態の監視	- CAN バスエラー(スタッフエラー、フォームエラー、ACK エラー、CRC エラー、ビットエラー、ACK デリミタエラー)を監視可能 - エラー状態の遷移を検出可能(エラーワーニング、エラーパッシブ、バスオフ開始、バスオフ復帰) - エラーカウンタを読み出し可能	- CAN バスエラー(スタッフエラー、フォームエラー、ACK エラー、CRC エラー、ビットエラー、ACK デリミタエラー)を監視可能 - エラー状態の遷移を検出可能(エラーワーニング、エラーパッシブ、バスオフ開始、バスオフ復帰) - エラーカウンタを読み出し可能
タイムスタンプ機能	16 ビットカウンタによるタイムスタンプ機能 - 基準クロックは、1、2、4、8 ビットタイムから選択可能	16 ビットカウンタによるタイムスタンプ機能 - 基準クロックは、1、2、4、8 ビットタイムから選択可能
割り込み機能	5 種類の割り込み要因(受信完了割り込み、送信完了割り込み、受信 FIFO 割り込み、送信 FIFO 割り込み、エラー割り込み)	5 種類の割り込み要因(受信完了割り込み、送信完了割り込み、受信 FIFO 割り込み、送信 FIFO 割り込み、エラー割り込み)
CAN スリープモード	CAN クロックを停止することで消費電流を低減可能	CAN クロックを停止することで消費電流を低減可能
ソフトウェアサポートユニット	3つのソフトウェアサポートユニット - アクセプタンスフィルタサポート - メールボックス検索サポート(受信メールボックス検索、送信メールボックス検索、メッセージロスト検索) - チャネル検索サポート	3つのソフトウェアサポートユニット - アクセプタンスフィルタサポート - メールボックス検索サポート(受信メールボックス検索、送信メールボックス検索、メッセージロスト検索) - チャネル検索サポート

項目	RX630(CAN)	RX65N(CAN)
CAN クロックソース	周辺モジュールクロック(PCLK)、CANMCLK	周辺モジュールクロック(PCLKB)、CANMCLK
テストモード	ユーザ評価用に3つのテストモードを用意 • リスンオンリモード • セルフテストモード 0(外部ループバック) • セルフテストモード 1(内部ループバック)	ユーザ評価用に3つのテストモードを用意 • リスンオンリモード • セルフテストモード 0(外部ループバック) • セルフテストモード 1(内部ループバック)
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能

2.27 シリアルペリフェラルインタフェース

表 2.56 にシリアルペリフェラルインタフェース仕様の概要比較を、表 2.57 にシリアルペリフェラルインタフェースのレジスタ比較を示します。

表 2.56 シリアルペリフェラルインタフェース仕様の概要比較

項目	RX630(RSPI)	RX65N(RSPIc)
チャンネル数	3 チャンネル	3 チャンネル
RSPI 転送機能	• MOSI(Master Out Slave In)、MISO(Master In Slave Out)、SSL(Slave Select)、RSPCK(RSPI Clock)信号を使用して、SPI 動作(4 線式)/クロック同期式動作(3 線式)でシリアル通信が可能 • 送信のみの動作が可能 • マスタ/スレーブモードでのシリアル通信が可能 • シリアル転送クロックの極性を変更可能 • シリアル転送クロックの位相を変更可能	• MOSI(Master Out Slave In)、MISO(Master In Slave Out)、SSL(Slave Select)、RSPCK(RSPI Clock)信号を使用して、SPI 動作(4 線式)/クロック同期式動作(3 線式)でシリアル通信が可能 • 送信のみの動作が可能 • 通信モード:全二重または送信のみを選択可能 • RSPCK の極性を変更可能 • RSPCK の位相を変更可能
データフォーマット	• MSB ファースト/LSB ファーストの切り替え可能 • 転送ビット長を 8、9、10、11、12、13、14、15、16、20、24、32 ビットに変更可能 • 送信/受信バッファは 128 ビット • 一度の送受信で最大 4 フレームを転送(1 フレームは最大 32 ビット)	• MSB ファースト/LSB ファーストの切り替え可能 • 転送ビット長を 8、9、10、11、12、13、14、15、16、20、24、32 ビットから選択可能 • 送信/受信バッファは 128 ビット • 一度の送受信で最大 4 フレームを転送(1 フレームは最大 32 ビット) • 送信データ、受信データをバイト単位でスワップ可能
ビットレート	• マスタモード時、内蔵ボーレートジェネレータで PCLK を分周して RSPCK を生成(分周比は 2~4096 分周) • スレーブモード時、外部入力クロックをシリアルクロックとして使用(最大周波数は PCLK の 8 分周) High 幅: PCLK の 4 サイクル、Low 幅: PCLK の 4 サイクル	• マスタモード時、内蔵ボーレートジェネレータで PCLK を分周して RSPCK を生成(分周比は 2~4096 分周) • スレーブ時は、PCLK の最小 4 分周のクロックを、RSPCK として入力可能(RSPCK の最大周波数は PCLK の 4 分周) High 幅:PCLK の 2 サイクル Low 幅:PCLK の 2 サイクル
バッファ構成	送信/受信バッファ構成はダブルバッファ	• 送信および受信バッファはそれぞれダブルバッファ構造 • 送信および受信バッファは 128 ビット
エラー検出	• モードフォルトエラー検出 • オーバランエラー検出 • パリティエラー検出	• モードフォルトエラー検出 • オーバランエラー検出* • パリティエラー検出 • アンダランエラー検出

項目	RX630(RSPI)	RX65N(RSPIc)
SSL 制御機能	1 チャンネルあたり 4 本の SSL 信号 (SSLn0~SSLn3) - シングルマスタ設定時には、SSLn0~SSLn3 信号を出力 - マルチマスタ設定時:SSLn0 信号は入力、SSLn1~SSLn3 信号は出力または未使用 - スレーブ設定時:SSLn0 信号は入力、SSLn1~SSLn3 信号は未使用 - SSL 出力のアサートから RSPCK 動作までの遅延(RSPCK 遅延)を設定可能(設定範囲:1~8 RSPCK 設定単位:1 RSPCK) - RSPCK 停止から SSL 出力のネゲートまでの遅延(SSL ネゲート遅延)を設定可能(設定範囲:1~8 RSPCK 設定単位:1 RSPCK) - 次アクセスの SSL 出力アサートのウェイト(次アクセス遅延)を設定可能(設定範囲:1~8 RSPCK 設定単位:1 RSPCK) - SSL 極性変更機能	1 チャンネルあたり 4 本の SSL 端子 (SSLn0~SSLn3) - シングルマスタ設定時には、SSLn0~SSLn3 端子を出力 - マルチマスタ設定時:SSLn0 端子は入力、SSLn1~SSLn3 端子は出力または未使用 - スレーブ設定時:SSLn0 端子は入力、SSLn1~SSLn3 端子は未使用 - SSL 出力のアサートから RSPCK 動作までの遅延(RSPCK 遅延)を設定可能(設定範囲:1~8RSPCK 設定単位:1RSPCK) - RSPCK 停止から SSL 出力のネゲートまでの遅延(SSL ネゲート遅延)を設定可能(設定範囲:1~8RSPCK 設定単位:1RSPCK) - 次アクセスの SSL 出力アサートのウェイト(次アクセス遅延)を設定可能(設定範囲:1~8 RSPCK 設定単位:1RSPCK) - SSL 極性変更機能
マスタ転送時の制御方式	- 最大 8 コマンドで構成された転送をシーケンシャルにループ実行可能 - 各コマンドに以下の項目を設定可能 SSL 信号値、ビットレート、RSPCK 極性/位相、転送データ長、LSB/MSB ファースト、バースト、RSPCK 遅延、SSL ネゲート遅延、次アクセス遅延 - 送信バッファへのライトで転送を起動可能 - SSL ネゲート時の MOSI 信号値を設定可能	- 最大 8 コマンドで構成された転送を連続してループ実行可能 - 各コマンドに以下の項目を設定可能 SSL 信号値、ビットレート、RSPCK 極性/位相、転送データ長、LSB/MSB ファースト、バースト、RSPCK 遅延、SSL ネゲート遅延、次アクセス遅延 - 送信バッファへのライトで転送を起動可能 - SSL ネゲート時の MOSI 信号値を設定可能 RSPCK 自動停止機能
割り込み要因	マスカブルな割り込み要因 - RSPI 受信割り込み (受信バッファフル) - RSPI 送信割り込み (送信バッファエンプティ) - RSPI エラー割り込み (モードフォルト、オーバラン、パリティエラー) - RSPI アイドル割り込み (RSPI アイドル)	- 受信バッファフル割り込み - 送信バッファエンプティ割り込み - RSPI エラー割り込み (モードフォルト、オーバラン、アンダラン、パリティエラー) - RSPI アイドル割り込み (RSPI アイドル)

項目	RX630(RSPI)	RX65N(RSPIC)
イベントリンク機能 (出力)	-	以下のイベントをイベントリンクコントローラへ出力可能 - 受信バッファフルイベント信号 - 送信バッファエンptyイベント信号 - モードフォルト/オーバラン/アンダラン/パリティエラーのイベント信号 - RSPI アイドルイベント信号 - 送信完了イベント信号
その他の機能	- RSPI 初期化機能 - ループバックモード機能	- CMOS/オープンドレイン出力切り替え機能 - RSPI 初期化機能 - ループバックモード機能
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能

【注】 * マスタ受信かつ、RSPCK 自動停止機能有効時、オーバランエラー検出タイミングで転送クロックが停止するため、オーバランエラーが発生しません。

表 2.57 シリアルペリフェラルインタフェースのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(RSPI)	RX65N(RSPIC)
SPSR	MODF	モードフォルトエラーフラグ 0 : モードフォルトエラーなし 1 : モードフォルトエラー発生	モードフォルトエラーフラグ 0 : モードフォルトエラーなし、アンダランエラーなし 1 : モードフォルトエラーまたはアンダランエラー発生
	UDRF	-	アンダランエラーフラグ
	SPTEF	-	送信バッファエンptyフラグ
	SPRF	-	受信バッファフルフラグ
SPDR	-	RSPI データレジスタ 可能アクセスサイズ - ロングワード (SPDCR.SPLW=1) - ワードアクセス (SPDCR.SPLW=0)	RSPI データレジスタ 可能アクセスサイズ - ロングワード (SPDCR.SPLW=1, SPBYTE=0) - ワードアクセス (SPDCR.SPLW=0, SPBYTE=0) - バイトアクセス (SPDCR.SPBYT=1)
SPDCR	SPBYT	-	RSPI バイトアクセス設定ビット
SPCR2	SCKASE	-	RSPCK 自動停止機能許可ビット
SPDCR2	-	-	RSPI データコントロールレジスタ 2

2.28 CRC 演算器

表 2.58 に CRC 演算器仕様の概要比較を、表 2.59 に CRC 演算器のレジスタ比較を示します。

表 2.58 CRC 演算器仕様の概要比較

項目	RX630(CRC)	RX65N(CRCA)	
データサイズ	8 ビット	8 ビット	32 ビット
CRC 演算対象データ	8n ビットのデータに対して CRC コード生成 (n = 自然数)	8n ビットのデータに対して CRC コードを生成 (n = 自然数)	32n ビットのデータに対して CRC コードを生成 (n = 自然数)
CRC 演算処理方式	8 ビット並列実行	8 ビット並列実行	32 ビット並列実行
CRC 生成多項式	3つの多項式から選択可能 8 ビット CRC — $X^8 + X^2 + X + 1$ 16 ビット CRC — $X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$ — $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$	3つの多項式から選択可能 8 ビット CRC — $X^8 + X^2 + X + 1$ 16 ビット CRC — $X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$ — $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$	2つの多項式から選択可能 32 ビット CRC — $X^{32} + X^{26} + X^{23} + X^{22} + X^{16} + X^{12} + X^{11} + X^{10} + X^8 + X^7 + X^5 + X^4 + X^2 + X + 1$ — $X^{32} + X^{28} + X^{27} + X^{26} + X^{25} + X^{23} + X^{22} + X^{20} + X^{19} + X^{18} + X^{14} + X^{13} + X^{11} + X^{10} + X^9 + X^8 + X^6 + 1$
CRC 演算切り替え	LSB ファースト/MSB ファースト通信用 CRC コード生成から選択可能	LSB ファーストまたは MSB ファーストでの通信用に、CRC 演算結果のビットオーダを切り替えることが可能	
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能	

表 2.59 CRC 演算器のレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(CRC)	RX65N(CRCA)
CRCCR	GPS[1:0]:RX630 GPS[2:0]:RX65N	CRC 生成多項式切り替えビット(b1-b0) b1 b0 0 0 : 演算しません 0 1 : $X^8 + X^2 + X + 1$ 1 0 : $X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$ 1 1 : $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$	CRC 生成多項式切り替えビット(b2-b0) b2 b0 0 0 0 : 計算しません 0 0 1 : 8 ビット CRC($X^8 + X^2 + X + 1$) 0 1 0 : 16 ビット CRC($X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$) 0 1 1 : 16 ビット CRC($X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$) 1 0 0 : 32 ビット CRC($X^{32} + X^{26} + X^{23} + X^{22} + X^{16} + X^{12} + X^{11} + X^{10} + X^8 + X^7 + X^5 + X^4 + X^2 + X + 1$) 1 0 1 : 32 ビット CRC($X^{32} + X^{28} + X^{27} + X^{26} + X^{25} + X^{23} + X^{22} + X^{20} + X^{19} + X^{18} + X^{14} + X^{13} + X^{11} + X^{10} + X^9 + X^8 + X^6 + 1$) 1 1 0 : 計算しません 1 1 1 : 計算しません
	LMS	CRC 切り替えビット(b2)	CRC 切り替えビット(b6)

レジスタ	ビット	RX630(CRC)	RX65N(CRCA)
CRCDIR	-	CRC データ入力レジスタ 可能アクセスサイズ • バイトアクセス	CRC データ入力レジスタ 可能アクセスサイズ • ロングワードアクセス (32 ビット CRC 生成時) • バイトアクセス (16 ビット CRC、8 ビット CRC 生成時)
CRCDOR	-	CRC データ出力レジスタ 可能アクセスサイズ • ワードアクセス 8 ビット CRC 生成時は、下位バイト(b7～b0)を使用	CRC データ出力レジスタ 可能アクセスサイズ • ロングワードアクセス (32 ビット CRC 生成時) • ワードアクセス (16 ビット CRC 生成時) • バイトアクセス (8 ビット CRC 生成時)

2.29 12 ビット A/D コンバータ

表 2.60 に 12 ビット A/D コンバータ仕様の概要比較を、表 2.61 に 12 ビット A/D コンバータのレジスタ比較を示します。

表 2.60 12 ビット A/D コンバータ仕様の概要比較

項目	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
ユニット数	1 ユニット	2 ユニット
入力チャンネル	最大 21 チャンネル	• ユニット 0:8 チャンネル • ユニット 1:21 チャンネル+拡張 1 本
拡張アナログ入力	温度センサ出力、内部基準電圧	温度センサ出力、内部基準電圧
A/D 変換方式	逐次比較方式	逐次比較方式
分解能	12 ビット	12 ビット
変換時間	1 チャンネル当たり 1.0 μ s (A/D 変換クロック ADCLK = 50MHz 動作時)	• 1 チャンネル当たり(0.48μs) (12 ビット変換モード) • 1 チャンネル当たり(0.45μs) (10 ビット変換モード) • 1 チャンネル当たり(0.42μs) (8 ビット変換モード) (A/D 変換クロック ADCLK=60MHz 動作時)
A/D 変換クロック (ADCLK)	4 種類:PCLK, PCLK/2, PCLK/4, PCLK/8	周辺モジュールクロック PCLK と A/D 変換クロック ADCLK を以下の分周比で設定可能 「PCLKB:ADCLK 周波数比 = 1:1, 2:1, 4:1, 8:1」 ADCLK の設定はクロック発生回路で行います
データレジスタ	• アナログ入力用:21 本 • 温度センサ用:1 本 • 内部基準電圧用:1 本 • A/D 変換結果を 12 ビットの A/D データレジスタに保持 • 加算モード時は、A/D 変換結果を 14 ビットの A/D データレジスタに保持	• アナログ入力用:29 本(ユニット 0:8 本、ユニット 1:21 本)、ダブルトリガモードでの A/D 変換データ二重化用 1 本/各ユニット、ダブルトリガモード拡張動作時の A/D 変換データ二重化用 2 本/各ユニット • 温度センサ用:1 本(ユニット 1 のみ) • 内部基準電圧用:1 本(ユニット 1 のみ) • 自己診断用 1 本/ユニット • A/D 変換結果を 12 ビット A/D データレジスタに保持 • A/D 変換結果の 8, 10, 12 ビット精度出力対応 • 加算モード時は A/D 変換結果の加算値を変換精度ビット数+2 ビット/4 ビットで A/D データレジスタに保持

項目	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
データレジスタ	-	- ダブルトリガモード(シングルスキャンとグループスキャンモードで選択可能) - 選択した 1 つのチャネルのアナログ入力の A/D 変換データを 1 回目は対象チャネルのデータレジスタに保持、2 回目の A/D 変換データは二重化レジスタに保持 - ダブルトリガモード拡張動作(特定トリガ種別で有効) - 選択した 1 つのチャネルのアナログ入力の A/D 変換データをトリガ種別毎に準備した二重化レジスタに保持

項目	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
動作モード	• シングルスキャンモード: — 任意に選択した最大 21 チャネルのアナログ入力を 1 回のみ A/D 変換 — 温度センサ出力を 1 回のみ A/D 変換 — 内部基準電圧を 1 回のみ A/D 変換 • 連続スキャンモード: — 任意に選択した最大 21 チャネルのアナログ入力を繰り返し A/D 変換(温度センサ出力または内部基準電圧を選択した場合は、連続スキャンモードを使用しないでください)	• シングルスキャンモード: — 任意に選択した最大 8 チャネル(ユニット 0)/21 チャネル(ユニット 1)のアナログ入力を 1 回のみ A/D 変換 — 温度センサ出力を 1 回のみ A/D 変換(ユニット 1 のみ) — 内部基準電圧を 1 回のみ A/D 変換(ユニット 1 のみ) — 拡張アナログ入力を 1 回のみ A/D 変換(ユニット 1 のみ) • 連続スキャンモード: — 任意に選択した最大 8 チャネル(ユニット 0)/21 チャネル(ユニット 1)のアナログ入力、温度センサ出力(ユニット 1 のみ)、内部基準電圧(ユニット 1 のみ)を繰り返し A/D 変換 — 拡張アナログ入力を繰り返し A/D 変換(ユニット 1 のみ) • グループスキャンモード: — 使用するグループの数は 2 つ(グループ A、B)と 3 つ(グループ A、B、C)が選択可能(グループ数が 2 つの場合、グループ A、グループ B の組み合わせのみ選択可能) — 任意に選択したチャネルのアナログ入力、温度センサ出力(ユニット 1 のみ)、内部基準電圧(ユニット 1 のみ)をグループ A とグループ B またはグループ A、B、C に分け、グループ単位で選択したアナログ入力を 1 回のみ A/D 変換 — グループ A とグループ B とグループ C は、各々の変換開始条件(同期トリガ)を選択することで異なるタイミングで変換開始可能

項目	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
動作モード	-	● グループスキャンモード(グループ優先制御選択時) — 低優先グループのスキャン中に優先グループのトリガがあった場合、低優先グループのスキャンを中断し、優先グループのスキャンを開始 優先順位は、グループ A(高) > グループ B > グループ C(低) — 優先グループのスキャン終了後、低優先グループのスキャンを再実行(再スキャン)する/しないを設定可能また再スキャンは、選択チャネルの最初からか、A/D 変換未終了のチャネルからかを設定可能
A/D 変換開始条件	● ソフトウェアトリガ ● 同期トリガ MTU、TPU または TMR からのトリガ ● 非同期トリガ 外部トリガ ADTRG0#端子による A/D 変換の開始が可能	● ソフトウェアトリガ ● 同期トリガ MTU、TPU、TMR、ELC からのトリガ ● 非同期トリガ 外部トリガ ADTRG0#端子(ユニット 0)/ADTRG1#端子(ユニット 1)による A/D 変換動作の開始が可能
機能	● サンプル&ホールド機能 ● サンプリングステート数可変機能 ● A/D 変換値加算モード	● サンプル&ホールド機能 ● チャンネル専用サンプル&ホールド機能(3ch:ユニット 0 のみ) ● サンプリングステート数可変機能 ● 12 ビット A/D コンバータの自己診断機能 ● A/D 変換値加算モードと平均モードが選択可能 ● アナログ入力断線検出機能(ディスチャージ機能/プリチャージ機能) ● ダブルトリガモード(A/D 変換データ二重化機能) ● 12/10/8 ビット変換切り替え機能 ● A/D データレジスタオートクリア機能 ● 拡張アナログ入力機能 ● コンペア機能(ウィンドウ A、ウィンドウ B)

項目	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
割り込み要因	- A/D 変換終了でスキャン終了割り込み要求(S12ADI0)を発生 - S12ADI0 割り込みで DMAC、DTC を起動可能	- ダブルトリガモードとグループスキャンモードを除き、1 回のスキャン終了でスキャン終了割り込み要求(S12ADI、S12ADI1)を発生 - ダブルトリガモードの設定では、2 回のスキャン終了でスキャン終了割り込み要求(S12ADI、S12ADI1)を発生 - グループスキャンモードの設定では、グループ A のスキャン終了でスキャン終了割り込み要求(S12ADI、S12ADI1)を発生 グループ B のスキャン終了でグループ B 専用のスキャン終了割り込み要求(GBADI、GBADI1)を発生 グループ C のスキャン終了でグループ C 専用のスキャン終了割り込み要求(GCADI、GCADI1)を発生 - グループスキャンモードでダブルトリガモード選択時は、グループ A の 2 回のスキャン終了でスキャン終了割り込み要求(S12ADI、S12ADI1)を発生 グループ B とグループ C のスキャン終了で、それぞれ専用のスキャン終了割り込み要求(GBADI/GCADI、GBADI1/GCADI1)を発生 - デジタルコンペア機能の比較条件成立で、コンペア割り込み(S12CMPAI、S12CMPAI1、S12CMPBI、S12CMPBI1)を発生 - S12ADI/S12ADI1、GBADI/GBADI1、GCADI/GCADI1 割り込みで DMAC、DTC を起動可能
イベントリンク機能	-	- すべてのスキャン終了時に ELC イベント発生 - ELC からのトリガによりスキャン開始可能
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定可能	モジュールストップ状態への設定が可能

表 2.61 12 ビット A/D コンバータのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
ADBLDR	-	-	A/D データ 二重化レジスタ
ADBLDRA	-	-	A/D データ 二重化レジスタ A
ADBLDRB	-	-	A/D データ 二重化レジスタ B
ADRD	-	-	A/D 自己診断データレジスタ
ADCSR	DBLANS[4:0]	-	ダブルトリガ対象チャンネル選択ビット
	GBADIE	-	グループ B スキャン終了割り込み許可ビット
	DBLE	-	ダブルトリガモード選択ビット
	EXTRG	トリガ選択ビット(b0)	トリガ選択ビット(b8)
	TRGE	トリガ開始許可ビット(b1)	トリガ開始許可ビット(b9)
	CKS[1:0]	A/D 変換クロック選択ビット	-
	ADIE	スキャン終了割り込み許可ビット(b4)	スキャン終了割り込み許可ビット(b12)
	ADCS:RX630 ADCS[1:0]:RX65N	スキャンモード選択ビット b6 0 : シングルスキャンモード 1 : 連続スキャンモード	スキャンモード選択ビット b14b13 00 : シングルスキャンモード 01 : グループスキャンモード 10 : 連続スキャンモード 11 : 設定禁止
	ADST	A/D 変換スタートビット(b7)	A/D 変換スタートビット(b15)
ADANS0	-	A/D チャンネル選択レジスタ 0	-
ADANS1	-	A/D チャンネル選択レジスタ 1	-
ADANSA0	-	-	A/D チャンネル選択レジスタ A0
ADANSA1	-	-	A/D チャンネル選択レジスタ A1
ADANSB0	-	-	A/D チャンネル選択レジスタ B0
ADANSB1	-	-	A/D チャンネル選択レジスタ B1
ADANSC0	-	-	A/D チャンネル選択レジスタ C0
ADANSC1	-	-	A/D チャンネル選択レジスタ C1
ADADS0	-	A/D 変換値加算モード選択レジスタ 0	A/D 変換値加算/平均機能チャンネル選択レジスタ 0
ADADS1	-	A/D 変換値加算モード選択レジスタ 1	A/D 変換値加算/平均機能チャンネル選択レジスタ 1

レジスタ	ビット	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
ADADC	-	A/D 変換値加算回数選択レジスタ	A/D 変換値加算/ 平均 回数選択レジスタ
	ADC[1:0]:RX630 ADC[2:0]:RX65N	加算回数選択ビット b1b0 00: 1 回変換(加算なし。通常変換と同じ) 01: 2 回変換(1 回加算を行う) 10: 3 回変換(2 回加算を行う) 11: 4 回変換(3 回加算を行う)	加算回数選択ビット b2b0 000: 1 回変換(加算なし。通常変換と同じ) 001: 2 回変換(1 回加算を行う) 010: 3 回変換(2 回加算を行う) 011: 4 回変換(3 回加算を行う) 101: 16 回変換(15 回加算を行う) 上記以外は設定しないでください
	AVEE	-	平均モードイネーブルビット
ADCER	ADPRC[1:0]	-	A/D 変換精度指定ビット
	DIAGVAL[1:0]	-	自己診断変換電圧選択ビット
	DIAGLD	-	自己診断モード選択ビット
	DIAGM	-	自己診断イネーブルビット
ADSTRGR	ADSTRS[3:0]	A/D 変換開始トリガ選択ビット	-
	TRSB[5:0]	-	グループ B 専用 A/D 変換開始トリガ選択ビット
	TRSA[5:0]	-	A/D 変換開始トリガ選択ビット
ADEXICR	TSSAD	温度センサ出力 A/D 変換値加算モード選択ビット	温度センサ出力 A/D 変換値加算/ 平均 モード選択ビット
	OCSAD	内部基準電圧 A/D 変換値加算モード選択ビット	内部基準電圧 A/D 変換値加算/ 平均 モード選択ビット
	TSS	温度センサ出力 A/D 変換選択ビット	-
	TSSA	-	温度センサ出力 A/D 変換選択ビット
	OCS	内部基準電圧 A/D 変換選択ビット	-
	OCSA	-	内部基準電圧 A/D 変換選択ビット
	TSSB	-	温度センサ出力 A/D 変換選択ビット
	OCSB	-	内部基準電圧 A/D 変換選択ビット
	EXSEL[1:0]	-	拡張アナログ入力選択ビット
	EXOEN	-	拡張アナログ出力制御ビット
ADGCXCR	-	-	A/D グループ C 拡張入力コントロールレジスタ
ADGCTRGR	-	-	A/D グループ C トリガ選択レジスタ
ADSSTR01	-	A/D サンプルングステートレジスタ 01	-
ADSSTR23	-	A/D サンプルングステートレジスタ 23	-
ADSSTRn	-	-	A/D サンプルングステートレジスタ n(n = 0~15, L, T, O)

レジスタ	ビット	RX630(S12ADa)	RX65N(S12ADFa)
ADSHCR	-	-	A/D サンプル & ホールド回路コントロールレジスタ
ADSHMSR	-	-	A/D サンプル&ホールド動作モード選択レジスタ
ADDISCR	-	-	A/D 断線検出コントロールレジスタ
ADGSPCR	-	-	A/D グループスキャン優先コントロールレジスタ
ADCMPPCR	-	-	A/D コンペア機能コントロールレジスタ
ADCMPANSR0	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A チャンネル選択レジスタ 0
ADCMPANSR1	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A チャンネル選択レジスタ 1
ADCMPANSER	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A 拡張入力選択レジスタ
ADCMPLR0	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A 比較条件設定レジスタ 0
ADCMPLR1	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A 比較条件設定レジスタ 1
ADCMPLER	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A 拡張入力比較条件設定レジスタ
ADCMPDR0	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A 下位側レベル設定レジスタ
ADCMPDR1	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A 上位側レベル設定レジスタ
ADCMPSR0	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A チャンネルステータスレジスタ 0
ADCMPSR1	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A チャンネルステータスレジスタ 1
ADCMPSER	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A 拡張入力チャンネルステータスレジスタ
ADWINMON	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ A/B ステータスマニタレジスタ
ADCMPBNSR	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ B チャンネル選択レジスタ
ADWINLLB	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ B 下位側レベル設定レジスタ
ADWINULB	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ B 上位側レベル設定レジスタ
ADCMPBSR	-	-	A/D コンペア機能ウィンドウ B チャンネルステータスレジスタ
ADSAM	-	-	A/D 逐次変換時間設定レジスタ
ADSAMPR	-	-	A/D 逐次変換時間設定プロテクト解除レジスタ

2.30 D/A コンバータ

表 2.62 に D/A コンバータ仕様の概要比較を、表 2.63 に D/A コンバータのレジスタ比較を示します。

表 2.62 D/A コンバータ仕様の概要比較

項目	RX630(DAa)	RX65N(R12DA)
分解能	10 ビット	12 ビット
出力チャネル	2 チャネル	2 チャネル
アナログモジュールの干渉対策	D/A 変換と A/D 変換の干渉対策: 10 ビット A/D コンバータが出力する 10 ビット A/D コンバータ同期 D/A 変換許可入力信号により、D/A 変換データの更新タイミングを制御する(D/A コンバータのラッシュカレント発生タイミングを許可信号で制御することにより、干渉による A/D 変換精度劣化を低減する)	D/A 変換と A/D 変換の干渉対策: 12 ビット A/D コンバータ(ユニット 1)が出力する 12 ビット A/D コンバータ同期 D/A 変換許可入力信号により、D/A 変換データの更新タイミングを制御する これにより、12 ビット D/A コンバータのラッシュカレント発生タイミングを許可信号で制御し、干渉による A/D 変換精度劣化を低減する
消費電力低減機能	モジュールストップ状態への設定が可能	モジュールストップ状態への設定が可能
イベントリンク機能(入力)	-	イベント信号の入力により、DA0 変換開始が可能
出力方式切り替え	-	バッファ出力(ゲイン= 1)とバッファなし出力を切り替え可能

表 2.63 D/A コンバータのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630(DAa)	RX65N(R12DA)
DADRM	-	D/A データレジスタ m(DADRM) (m=0、1) DADPR.DPSEL ビットの設定によって 10 ビットのデータの配置を変更できます。	D/A データレジスタ m(DADRM) (m=0、1) DADPR.DPSEL ビットの設定によって 12 ビットのデータの配置を変更できます。
DAAMPCR	-	-	D/A 出力アンプ制御レジスタ
DAASWCR	-	-	D/A 出力アンプ安定待ち制御レジスタ
DAADUSR	-	-	D/A A/D 同期ユニット選択レジスタ

2.31 温度センサ

表 2.64 に温度センサのレジスタ比較を示します。

表 2.64 温度センサのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N(TEMPS)
TSCDRH, TSCDRL:RX630 TSCDR:RX65N	-	温度センサ校正データレジスタ TSCDRH :(b3-b0) TSCDRL :(b7-b0) 工場出荷時に個々のチップごとに測定された温度センサ校正データを格納	温度センサ校正データレジスタ TSCDR :(b11-b0) 工場出荷時に個々のチップごとに測定された温度センサ校正データを格納

2.32 RAM

表 2.65 に RAM 仕様の概要比較を、表 2.66 に RAM のレジスタ比較を示します。

表 2.65 RAM 仕様の概要比較

項目	RX630	RX65N(ECC 誤り訂正機能なし)
RAM 容量	64K バイト RAM0:64K バイト 96K バイト RAM0:64K バイト、RAM1:32K バイト 128K バイト RAM0:64K バイト、RAM1:64K バイト	256K バイト RAM0:256K バイト 384K バイト*1 拡張 RAM:384K バイト
RAM アドレス	- RAM 容量が 64K バイトの場合 RAM0:0000 0000h~0000 FFFFh RAM1:なし - RAM 容量が 96K バイトの場合 RAM0:0000 0000h~0000 FFFFh RAM1:0001 0000h~0001 7FFFh - RAM 容量が 128K バイトの場合 RAM0:0000 0000h~0000 FFFFh RAM1:0001 0000h~0001 FFFFh	RAM0:0000 0000h ~ 0003 FFFFh 拡張 RAM: 0080 0000h~0085 FFFFh*1
アクセス	- 読み出し/書き込みともに 1 サイクルで動作 - RAM 有効/無効選択可能	- 読み出し/書き込みともに 1 サイクルで動作 - RAM 有効/無効選択可能
データ保持機能	ディープソフトウェアスタンバイモード時、RAM0 のデータを保持可能	ディープソフトウェアスタンバイモード時のデータ保持機能なし(スタンバイ RAM にて保持可能)
消費電力低減機能	RAM0~RAM1 個別にモジュールストップ状態への設定が可能	RAM、拡張 RAM*1 個別にモジュールストップ機能への設定が可能
エラーチェック機能	なし	1 ビット誤り検出 - エラー発生時、ノンマスカブル割り込み、または割り込みを発生

*1 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

表 2.66 RAM のレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
RAMMODE	-	-	RAM 動作モード制御レジスタ
RAMSTS	-	-	RAM エラーステータスレジスタ
RAMECAD	-	-	RAM エラーアドレスキャプチャレジスタ
RAMPRCR	-	-	RAM プロテクトレジスタ
EXRAMMODE	-	-	拡張 RAM 動作モード制御レジスタ ^{*1}
EXRAMSTS	-	-	拡張 RAM エラーステータスレジスタ ^{*1}
EXRAMECAD	-	-	拡張 RAM エラーアドレスキャプチャレジスタ ^{*1}
EXRAMPRCR	-	-	拡張 RAM プロテクトレジスタ ^{*1}

^{*1} : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

2.33 フラッシュメモリ(コードフラッシュ)

表 2.67 にフラッシュメモリ(コードフラッシュ)仕様の概要比較を、表 2.68 にフラッシュメモリのレジスタ比較を示します。

表 2.67 フラッシュメモリ(コードフラッシュ)仕様の概要比較

項目	RX630	RX65N
メモリ空間	- ユーザ領域:最大 2M バイト - ユーザブート領域:16K バイト	ユーザ領域:最大 2M バイト ^{*1}
キャッシュ	なし	- 容量:最大 256 バイト - マッピング方式:8 ウェイセットアソシエイティブ - リプレース方式:LRU アルゴリズム - ラインサイズ:16 バイト
リードサイクル	ICLK 1 サイクルの高速読み出し	キャッシュヒット時:1 サイクル キャッシュミス時: ICLK ≤ 50MHz 1 サイクル 50MHz < ICLK 100MHz 2 サイクル ICLK > 100MHz 3 サイクル
イレーズ後の値	FFh	FFh
プログラム/イレーズ方式	- ROM/E2 データフラッシュの書き換えを行う専用のシーケンサ(FCU)を内蔵 - FCU へコマンドを発行することにより、ROM へ P/E を実行可能 - 専用フラッシュメモリプログラマによるシリアルインタフェース通信を介したプログラム/イレーズ(シリアルプログラミング) - ユーザプログラムによるフラッシュメモリのプログラム/イレーズ(セルフプログラミング)	- フラッシュメモリのプログラム/イレーズを行う専用のシーケンサ(FCU)を内蔵 - FACI コマンド発行領域(007E 0000h)に設定した FACI コマンドで、コードフラッシュメモリ/データフラッシュメモリ^{*1}のプログラム/イレーズが可能 - 専用フラッシュメモリプログラマによるシリアルインタフェース通信を介したプログラム/イレーズ(シリアルプログラミング) - ユーザプログラムによるフラッシュメモリのプログラム/イレーズ(セルフプログラミング)
セキュリティ機能	フラッシュメモリの不正改ざん/不正読み出しを防止	フラッシュメモリの不正改ざん/不正読み出しを防止
プロテクション機能	- ソフトウェアプロテクト機能:レジスタ設定やロックビットにより意図しない書き換えを防ぐことが可能 - FCU のコマンドロック機能:P/E 中に異常を検出した場合、以後の P/E 処理を禁止	フラッシュメモリの誤書き換えを防止
デュアルバンク機能 ^{*1}	-	デュアルバンク構成を用いて、書き換え動作中の中断に対して安全な更新を行うことが可能 - リニアモード:コードフラッシュメモリを 1 領域として使用するモード - デュアルモード:コードフラッシュメモリを 2 領域に分割して使用するモード

項目	RX630	RX65N
Trusted Memory(TM) 機能	-	- コードフラッシュメモリのブロック 8,9 に対する不正リードを防止 - デュアルモード:ブロック 8, 9, 46, 47^{*1}
BGO(バックグラウンドオペレーション) 機能	E2 データフラッシュへの P/E を実行している期間、CPU は ROM 領域のプログラムを実行可能	- コードフラッシュメモリプログラム/イレーズ中のコードフラッシュメモリリードが可能^{*1} - コードフラッシュメモリプログラム/イレーズ中のデータフラッシュメモリリードが可能^{*1} - データフラッシュメモリプログラム/イレーズ中のコードフラッシュメモリリードが可能^{*1}
サスペンド/レジューム機能	- ROM への P/E を中断し、CPU は ROM 領域のプログラムを実行可能(サスペンド) - 中断した後、ROM への P/E を再開可能(レジューム)	- コードフラッシュへの P/E を中断し、CPU はコードフラッシュ領域のプログラムを実行可能(サスペンド) - 中断した後、コードフラッシュへの P/E を再開可能(レジューム)
プログラム/イレーズ単位	- ユーザ領域およびユーザブート領域へのプログラム:128 バイト - ユーザ領域のイレーズ:ブロック - ユーザブート領域のイレーズ: 16K バイト	- ユーザ領域へのプログラム:128 バイト - ユーザ領域のイレーズ:ブロック
その他の機能	セルフプログラミング中の割り込み受け付け可能(割り込みベクタのアドレスを ROM 以外に設定した場合)	セルフプログラミング中の割り込み受け付け可能(割り込み/例外ベクタのアドレスをコードフラッシュ以外に設定した場合)
	本 MCU の初期設定をオプション設定メモリに設定可能	本 MCU の初期設定をオプション設定メモリに設定可能
オンボードプログラミング	- ブートモード(SCI インタフェース)によるプログラム - 調歩同期式シリアルインタフェース(SCI1)を使用 - 通信速度は自動調整 - ユーザブート領域も書き換え可能 - USB ブートモードによる書き換え - USB0 を使用 - 特別なハードウェアが不要で、PC と直結可能 - ユーザブートモードによる書き換え - ユーザ独自のブートプログラムを作成可能 - ユーザプログラム中の ROM 書き換えルーチンによる書き換え - システムをリセットすることなく ROM の書き換えが可能	- ブートモード(SCI インタフェース)によるプログラム/イレーズ - 調歩同期式シリアルインタフェース(SCI1)を使用 - 通信速度は自動調整 - USB ブートモードによるプログラム/イレーズ - USBb を使用 - 特別なハードウェアが不要で、PC と直結可能 - ブートモード(FINE インタフェース)によるプログラム/イレーズ - FINE を使用 - ユーザプログラム中のコードフラッシュメモリ書き換えルーチンによるプログラム/イレーズ - システムをリセットすることなくコードフラッシュメモリの書き換えが可能

項目	RX630	RX65N
専用パラレル プログラマに よるプログラ ム/イレーズ (100 ピン以上 の製品)	フラッシュライタを使用して、ユーザ領域 / ユーザブート領域 の書き換えが可能	フラッシュライタを使用して、ユーザ領域 のプログラム/イレーズが可能
ユニーク ID	マイコン個体ごとの 16 バイト長の ID コー ド(G バージョン製品のみ使用可能)	本 MCU 個体ごとの 16 バイト長の ID コード

*1 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

表 2.68 フラッシュメモリのレジスタ比較

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
FWEPROR	FLWE[1:0]	フラッシュ P/E ビット b1b0 00 : P/E、ロックビットの P/E、 ロックビットの読み出し、ブ ランクチェックの禁止 01 : P/E、ロックビットの P/E、 ロックビットの読み出し、ブ ランクチェックの許可 10 : P/E、ロックビットの P/E、 ロックビットの読み出し、ブ ランクチェックの禁止 11 : P/E、ロックビットの P/E、 ロックビットの読み出し、ブ ランクチェックの禁止	フラッシュライトイレース許可 ビット b1b0 00 : P/E、ブランクチェック*1 の 禁止 01 : P/E、ブランクチェック*1 の 許可 10 : P/E、ブランクチェック*1 の 禁止 11 : P/E、ブランクチェック*1 の 禁止
FMODR	-	フラッシュモードレジスタ	-
FASTAT	DFLWPE	E2 データフラッシュ P/E プロテ クト違反フラグ	-
	DFLRPE	E2 データフラッシュリードプロ テクト違反フラグ	-
	DFLAE	E2 データフラッシュアクセス違 反フラグ	-
	ROMAE	ROM アクセス違反フラグ	-
	DFAE	-	データフラッシュメモリアク セス違反フラグ*1
	CFAE	-	コードフラッシュメモリアクセ ス違反フラグ
FAEINT	DFLWPEIE	E2 データフラッシュ P/E プロテ クト違反割り込み許可ビット	-
	DFLRPEIE	E2 データフラッシュリードプロ テクト違反割り込み許可ビット	-
	DFLAEIE	E2 データフラッシュアクセス違 反割り込み許可ビット	-
	ROMAEIE	ROM アクセス違反割り込み許可 ビット	-
	DFAEIE	-	データフラッシュメモリアク セス違反割り込み許可ビット*1
	CFAEIE	-	コードフラッシュメモリアクセ ス違反割り込み許可ビット
DFLRE0	-	E2 データフラッシュ読み出し許 可レジスタ 0	-
DFLRE1	-	E2 データフラッシュ読み出し許 可レジスタ 1	-
DFLWE0	-	E2 データフラッシュ P/E 許可レ ジスタ 0	-

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
DFLWE1	-	E2 データフラッシュ P/E 許可レジスタ 1	-
FSADDR	-	-	FACI コマンド処理開始アドレスレジスタ
FEADDR	-	-	FACI コマンド処理終了アドレスレジスタ
FCURAME	-	FCU RAM イネーブルレジスタ	-
FSTATR0	-	フラッシュステータスレジスタ 0	-
FSTATR1	-	フラッシュステータスレジスタ 1	-
FSTATR	-	-	フラッシュステータスレジスタ
FENTRYR	FENTRY0	ROM P/E モードエントリビット 0	-
	FENTRYC	-	コードフラッシュ P/E モードエントリビット
	FENTRY1	ROM P/E モードエントリビット 1	-
	FENTRY2	ROM P/E モードエントリビット 2	-
	FENTRY3	ROM P/E モードエントリビット 3	-
	FENTRYD	E2 データフラッシュ P/E モードエントリビット	データフラッシュメモリ P/E モードエントリビット ^{*1}
	FEKEY[7:0]	キーコード	-
	KEY[7:0]	-	キーコードビット
FPROTR	-	フラッシュプロテクトレジスタ	-
FRESETR	-	フラッシュリセットレジスタ	-
FCMDR	-	FCU コマンドレジスタ	FACI コマンドレジスタ
FCPSR	-	FCU 処理切り替えレジスタ	フラッシュシーケンサ処理切り替えレジスタ
FSUINTR	-	-	フラッシュシーケンサ設定初期化レジスタ
FAWMON	-	-	フラッシュアクセスウィンドウモニタレジスタ
DFLBCCNT	-	E2 データフラッシュブランクチェック制御レジスタ	-
FPESTAT	-	フラッシュ P/E ステータスレジスタ	-
DFLBCSTAT	-	E2 データフラッシュブランクチェックステータスレジスタ	-
FBCCNT	-	-	データフラッシュブランクチェック制御レジスタ ^{*1}
FBCSTAT	-	-	データフラッシュブランクチェックステータスレジスタ ^{*1}
FPSADDR	-	-	データフラッシュ書き込み開始アドレスレジスタ ^{*1}

レジスタ	ビット	RX630	RX65N
FPCKAR	-	-	フラッシュシーケンサ処理クロック通知レジスタ
FSUACR	-	-	スタートアップ領域コントロールレジスタ
PCKAR	-	周辺クロック通知レジスタ	-
ROMCE	-	-	ROM キャッシュ許可レジスタ
ROMCIV	-	-	ROM キャッシュ無効化レジスタ
EEPFCLK	-	-	データフラッシュメモリアクセス周波数設定レジスタ ^{*1}

*1 : フラッシュメモリ（コードフラッシュ）1.5MB 以上のみ

2.34 フラッシュメモリ(データフラッシュ)

表 2.69 にフラッシュメモリ(データフラッシュ)仕様の概要比較を示します。

表 2.69 フラッシュメモリ(データフラッシュ)仕様の概要比較

項目	RX630	RX65N ^{*1}
メモリ容量	32K バイト	32K バイト
イレーズ後の値	不定値	不定値
ブロックの構成	1 ブロック : 32 バイト	1 ブロック : 64 バイト
ブロック数	1024	512

*1 : フラッシュメモリ (コードフラッシュ) 1.5MB 以上のみ

2.35 パッケージ (LQFP100/144 のみ)

LQFP100、LQFP144 のパッケージの外形図に一部差分がありますので、基板設計時には留意ください。

詳細は、「RX ファミリ間の移行設計ガイド パッケージ外形寸法の相違点」(R01AN4591JJ)を参照してください。

表 2.70 パッケージコードの比較

項目	RX630	RX65N/RX651
100 ピン LFQFP	PLQP0100KB-A	PLQP0100KB-B
144 ピン LFQFP	PLQP0144KA-A	PLQP0144KA-B

3. 端子機能の比較

以下に端子機能の比較、および電源、クロック、システム制御端子の比較を示します。いずれかのグループにしか存在しない項目は青字に、両方のグループに存在するが相違点ある項目は赤字にしています。仕様に相違点がない項目は黒字にしています。

3.1 144/145 ピンパッケージ

表 3.1 に 144/145 ピンパッケージ端子機能の比較を示します。

表 3.1 144/145 ピンパッケージ端子機能の比較

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
1	A1	AVSS0	AVSS0
2	B3	P05/IRQ13/DA1	P05/IRQ13/DA1
3	B1	VREFH	AVCC1
4	D3	P03/IRQ11/DA0	P03/IRQ11/DA0
5	C1	VREFL	AVSS1
6	C2	P02/TMC11/SCK6/IRQ10/AN020	P02/TMC11/SCK6/IRQ10/AN120
7	D4	P01/TMC10/RXD6/SMISO6/SSCL6/IRQ9/AN019	P01/TMC10/RXD6/SMISO6/SSCL6/IRQ9/AN119
8	D1	P00/TMRI0/TXD6/SMOSI6/SSDA6/IRQ8/AN018	P00/TMRI0/TXD6/SMOSI6/SSDA6/IRQ8/AN118
9	D2	PF5/IRQ4	PF5/IRQ4
10	E4	EMLE	EMLE
11	E3	PJ5	PJ5/POE8#/CTS2#/RTS2#/SS2#
12	A10	VSS	VSS
13	F3	PJ3/MTIOC3C/CTS6#/RTS6#/CTS0#/RTS0#/SS6#/SS0#	PJ3/EDACK1/MTIOC3C/ET0_EXOUT/CTS6#/RTS6#/CTS0#/RTS0#/SS6#/SS0#
14	E2	VCL	VCL
15	F4	VBATT	VBATT
16	G3	MD/FINED	MD/FINED
17	F1	XCIN	XCIN
18	F2	XCOUT	XCOUT
19	G2	RES#	RES#
20	G1	P37/XTAL	P37/XTAL
21	C6	VSS	VSS
22	H1	P36/EXTAL	P36/EXTAL
23	B10	VCC	VCC
24	H4	P35/NMI	P35/UPSEL/NMI
25	J1	P34/TRST#/MTIOC0A/TMC13/PO12/POE2#/SCK6/SCK0/IRQ4	P34/TRST#/MTIOC0A/TMC13/PO12/POE10#/SCK6/SCK0/ET0_LINKSTA/IRQ4
26	J2	P33/MTIOC0D/TIOC0D/TMRI3/PO11/POE3#/RXD6/RXD0/SMISO6/SMISO0/SSCL6/SSCL0/CRX0/IRQ3-DS	P33/EDREQ1/MTIOC0D/TIOC0D/TMRI3/PO11/POE4#/POE11#/RXD6/RXD0/SMISO6/SMISO0/SSCL6/SSCL0/CRX0/PCKO/IRQ3-DS

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
27	J3	P32/MTIOC0C/TIOCC0/TMO3/PO10/ RTCOU/RTIC2/TXD6/TXD0/SMOSI 6/SMOSI0/SSDA6/SSDA0/CTX0/IRQ2 -DS	P32/MTIOC0C/TIOCC0/TMO3/PO10/ RTCOU/RTIC2/ POE0# / POE10# /TX D6/TXD0/SMOSI6/SMOSI0/SSDA6/S SDA0/CTX0/ USB0_VBUSEN / VSYN C/I RQ2-DS
28	K3	P31/TMS/MTIOC4D/TMCI2/PO9/RTCI C1/CTS1#/RTS1#/SS1#/SSLB0/IRQ1- DS	P31/TMS/MTIOC4D/TMCI2/PO9/RTCI C1/CTS1#/RTS1#/SS1#/ SSLB0-A /IRQ 1-DS
29	J4	P30/TDI/MTIOC4B/TMRI3/PO8/RTIC 0/POE8#/RXD1/SMISO1/SSCL1/MIS OB/IRQ0-DS	P30/TDI/MTIOC4B/TMRI3/PO8/RTIC 0/POE8#/RXD1/SMISO1/SSCL1/ MIS OB-A /IRQ0-DS
30	K1	P27/TCK/ FINEC /CS7#/MTIOC2B/TMC I3/PO7/SCK1/RSPCKB	P27/TCK/CS7#/MTIOC2B/TMCI3/PO7 /SCK1/ RSPCKB-A
31	K2	P26/TDO/CS6#/MTIOC2A/TMO1/PO6/ TXD1/CTS3#/RTS3#/SMOSI1/SS3#/S SDA1/MOSIB	P26/TDO/CS6#/MTIOC2A/TMO1/PO6/ TXD1/CTS3#/RTS3#/SMOSI1/SS3#/S SDA1/ MOSIB-A
32	L1	P25/CS5#/MTIOC4C/MTCLKB/TIOCA 4/PO5/RXD3/SMISO3/SSCL3/ADTRG 0#	P25/CS5#/ EDACK1 /MTIOC4C/MTCLK B/TIOCA4/PO5/RXD3/SMISO3/SSCL3 / HSYN C/ADTRG0#/(SDHI_CD)*1
33	L4	P24/CS4#/MTIOC4A/MTCLKA/TIOCB 4/TMRI1/PO4/SCK3	P24/CS4#/ EDREQ1 /MTIOC4A/MTCL KA/TIOCB4/TMRI1/PO4/SCK3/ USB0_ VBUSEN /PIXCLK/(SDHI_WP)*1
34	L2	P23/MTIOC3D/MTCLKD/TIOCD3/PO3 /TXD3/CTS0#/RTS0#/SMOSI3/SS0#/ SSDA3	P23/ EDACK0 /MTIOC3D/MTCLKD/TIO CD3/PO3/TXD3/CTS0#/RTS0#/SMOS I3/SS0#/SSDA3/ PIXD7 /(SDHI_D1-C) *1
35	M1	P22/MTIOC3B/MTCLKC/TIOCC3/TM O0/PO2/SCK0	P22/ EDREQ0 /MTIOC3B/MTCLKC/TIO CC3/TMO0/PO2/SCK0/ USB0_OVRCU RB /PIXD6/(SDHI_D0-C)*1
36	N1	P21/MTIOC1B/TIOCA3/TMCI0/PO1/R XD0/SMISO0/SSCL0/ SCL1 /IRQ9	P21/MTIOC1B/ MTIOC4A /TIOCA3/TM CI0/PO1/RXD0/SMISO0/SSCL0/ USB0 _EXICEN /PIXD5/IRQ9/(SCL1 / SDHI_C LK-C)*1
37	N2	P20/MTIOC1A/TIOCB3/TMRI0/PO0/T XD0/SMOSI0/SSDA0/ SDA1 /IRQ8	P20/MTIOC1A/TIOCB3/TMRI0/PO0/T XD0/SMOSI0/SSDA0/ USB0_ID /PIXD4 /IRQ8/(SDA1 / SDHI_CMD-C)*1
38	M2	P17/MTIOC3A/MTIOC3B/TIOCB0/TCL KD/TMO1/PO15/POE8#/SCK1/TXD3/ SMOSI3/SSDA3/ MISOA /SDA2-DS/ IET XD /IRQ7/ADTRG#	P17/MTIOC3A/MTIOC3B/ MTIOC4B /TI OCB0/TCLKD/TMO1/PO15/POE8#/S CK1/TXD3/SMOSI3/SSDA3/SDA2-DS/ PIXD3 /IRQ7/ ADTRG1# /(SDHI_D3-C) *1
39	N3	P87/TIOCA2	P87/ MTIOC4C /TIOCA2/ TXD10 /SMOS I10 /SSDA10/ PIXD2 /(SDHI_D2-C)*1
40	L3	P16/MTIOC3C/MTIOC3D/TIOCB1/TC LKC/TMO2/PO14/RTCOU/TXD1/RX D3/SMOSI1/SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA /SCL2-DS/ IERXD /USB0_VBUS /IRQ6/ADTRG0#	P16/MTIOC3C/MTIOC3D/TIOCB1/TC LKC/TMO2/PO14/RTCOU/TXD1/RX D3/SMOSI1/SMISO3/SSDA1/SSCL3/ SCL2-DS/USB0_VBUS/ USB0_VBUSE N /USB0_OVRCURB/IRQ6/ADTRG0#
41	M3	P86/TIOCA0	P86/ MTIOC4D /TIOCA0/ RXD10 /SMIS O10 /SSCL10/ PIXD1
42	K4	P15/MTIOC0B/MTCLKB/TIOCB2/TCL KB/TMCI2/PO13/RXD1/SCK3/SMISO 1/SSCL1/CRX1-DS/IRQ5	P15/MTIOC0B/MTCLKB/TIOCB2/TCL KB/TMCI2/PO13/RXD1/SCK3/SMISO 1/SSCL1/CRX1-DS/ PIXD0 /IRQ5

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
43	N4	P14/MTIOC3A/MTCLKA/TIOCB5/TCLKA/TMRI2/PO15/CTS1#/RTS1#/SS1#/CTX1/ USB0_DPUPE /IRQ4	P14/MTIOC3A/MTCLKA/TIOCB5/TCLKA/TMRI2/PO15/CTS1#/RTS1#/SS1#/CTX1/ USB0_OVRCURA /IRQ4
44	L5	P13/MTIOC0B/TIOCA5/TMO3/PO13/TXD2/SMOSI2/SSDA2/SDA0[FM+]/IRQ3/ADTRG#	P13/MTIOC0B/TIOCA5/TMO3/PO13/TXD2/SMOSI2/SSDA2/SDA0[FM+]/IRQ3/ ADTRG1#
45	M4	P12/TMC11/RXD2/SMISO2/SSCL2/SCLO[FM+]/IRQ2	P12/TMC11/RXD2/SMISO2/SSCL2/SCLO[FM+]/IRQ2
46	M5	VCC_USB	VCC_USB
47	N5	USB0_DM	USB0_DM
48	N6	USB0_DP	USB0_DP
49	M6	VSS_USB	VSS_USB
50	L6	P56/MTIOC3C/TIOCA1	P56/ EDACK1 /MTIOC3C/TIOCA1/(SC K7)*1
51	N7	P55/TRDATA3/WAIT#/MTIOC4D/TMO3/CRX1/IRQ10	P55/TRDATA3/WAIT#/ EDREQ0 /MTIOC4D/TMO3/CRX1/ ET0_EXOUT /IRQ10/(D0 [A0/D0]/TXD7/SMOSI7/SSDA7)*1
52	K5	P54/TRDATA2/ALE/MTIOC4B/TMC11/CTS2#/RTS2#/SS2#/CTX1	P54/TRDATA2/ALE/ EDACK0 /MTIOC4B/TMC11/CTS2#/RTS2#/SS2#/CTX1/ ET0_LINKSTA /(D1 [A1/D1])*1
53	K6	P53/BCLK	P53/BCLK
54	L7	P52/RD#/RXD2/SMISO2/SSCL2/SSLB3	P52/RD#/RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3-A
55	K7	P51/WR1#/BC1#/WAIT#/SCK2/SSLB2	P51/WR1#/BC1#/WAIT#/SCK2/ SSLB2-A
56	M7	P50/WR0#/WR#/TXD2/SMOSI2/SSDA2/SSLB1	P50/WR0#/WR#/TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1-A
57	C13	VSS	VSS
58	L8	P83/TRCLK/MTIOC4C/CTS10#/ RTS10# /SS10#	P83/TRCLK/ EDACK1 /MTIOC4C/CTS10#/SS10#/ ET0_CRS /RMII0_CRS_DV/ SCK10
59	D5	VCC	VCC
60	N9	PC7/A23/CS0#/MTIOC3A/MTCLKB/ TIOCB6 /TMO2/PO31/TXD8/SMOSI8/SSDA8/MISOA/IRQ14	PC7/ UB /A23/CS0#/MTIOC3A/MTCLKB/TMO2/ TOC0 /PO31/ CACREF /TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA-A / ET0_COL /TXD10/SMOSI10/SSDA10/MMC_D7-A/IRQ14
61	M8	PC6/A22/CS1#/MTIOC3C/MTCLKA/ TIOCA6 /TMC12/PO30/RXD8/SMISO8/SSCL8/MOSIA/IRQ13	PC6/A22/CS1#/MTIOC3C/MTCLKA/TMC12/ TIC0 /PO30/RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA-A / ET0_ETXD3 /RXD10/SMISO10/SSCL10/MMC_D6-A/IRQ13/(D2 [A2/D2])*1
62	L9	PC5/A21/CS2#/WAIT#/MTIOC3B/MCLKD/ TIOCD6 / TCLKF /TMRI2/PO29/SCK8/RSPCKA	PC5/A21/CS2#/WAIT#/MTIOC3B/MCLKD/TMRI2/PO29/SCK8/ RSPCKA-A / ET0_ETXD2 /SCK10/MMC_D5-A/(D3 [A3/D3])*1
63	N10	P82/TRSYNC/MTIOC4A/PO28/TXD10/SMOSI10/SSDA10	P82/TRSYNC/ EDREQ1 /MTIOC4A/PO28/TXD10/SMOSI10/SSDA10/ ET0_ETXD1 /RMII0_TXD1/MMC_D4-A

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
64	M9	P81/TRDATA1/MTIOC3D/PO27/RXD10/SMISO10/SSCL10	P81/TRDATA1/EDACK0/MTIOC3D/PO27/RXD10/SMISO10/SSCL10/ET0_ETXD0/RMII0_TXD0/MMC_D3-A/SDHI_CD-A/QIO3-A/(SDHI_CD)*1
65	K9	P80/TRDATA0/MTIOC3B/PO26/SCK10	P80/TRDATA0/EDREQ0/MTIOC3B/PO26/SCK10/RTS10#/ET0_TX_EN/RMII0_TXD_EN/MMC_D2-A/SDHI_WP-A/QIO2-A/(SDHI_WP)*1
66	L10	PC4/A20/CS3#/MTIOC3D/MTCLKC/TIOCC6/TCLKE/TMCI1/PO25/POE0#/SCK5/CTS8#/RTS8#/SS8#/SSLA0	PC4/A20/CS3#/MTIOC3D/MTCLKC/TMCI1/PO25/POE0#/SCK5/CTS8#/RTS8#/SS8#/SSLA0-A/ET0_TX_CLK/CTS10#/RTS10#/SS10#/MMC_D1-A/SDHI_D1-A/SDSI_D1-A/QIO1-A/QMI-A
67	N11	PC3/A19/MTIOC4D/TCLKB/PO24/TXD5/SMOSI5/SSDA5/IETXD	PC3/A19/MTIOC4D/TCLKB/PO24/TXD5/SMOSI5/SSDA5/ET0_TX_ER/MMC_D0-A/SDHI_D0-A/SDSI_D0-A/QIO0-A/QMO-A
68	M10	P77/CS7#/PO23/TXD11/SMOSI11/SSDA11	P77/TRDATA7/CS7#/PO23/TXD11/SMOSI11/SSDA11/ET0_RX_ER/RMII0_RX_ER/MMC_CLK-A/SDHI_CLK-A/SDSI_CLK-A/QSPCLK-A
69	K10	P76/CS6#/PO22/RXD11/SMISO11/SSCL11	P76/TRDATA6/CS6#/PO22/RXD11/SMISO11/SSCL11/ET0_RX_CLK/REF50CK0/MMC_CMD-A/SDHI_CMD-A/SDSI_CMD-A/QSSL-A
70	L11	PC2/A18/MTIOC4B/TCLKA/PO21/RXD5/SMISO5/SSCL5/SSLA3/IERXD	PC2/A18/MTIOC4B/TCLKA/PO21/RXD5/SMISO5/SSCL5/SSLA3-A/ET0_RX_DV/MMC_CD-A/SDHI_D3-A/SDSI_D3-A
71	N12	P75/CS5#/PO20/SCK11	P75/TRSYNC1/CS5#/PO20/SCK11/RTS11#/ET0_ERXD0/RMII0_RXD0/MMC_RES#-A/SDHI_D2-A/SDSI_D2-A
72	N13	P74/CS4#/PO19/CTS11#/RTS11#/SS11#	P74/TRDATA5/A20/CS4#/PO19/CTS11#/SS11#/ET0_ERXD1/RMII0_RXD1
73	M12	PC1/A17/MTIOC3A/TCLKD/PO18/SCK5/SSLA2/SDA3/IRQ12	PC1/A17/MTIOC3A/TCLKD/PO18/SCK5/SSLA2-A/ET0_ERXD2/IRQ12
74	D11	PL1	VCC
75	M11	PC0/A16/MTIOC3C/TCLKC/PO17/CTS5#/RTS5#/SS5#/SSLA1/SCL3/IRQ14	PC0/A16/MTIOC3C/TCLKC/PO17/CTS5#/RTS5#/SS5#/SSLA1-A/ET0_ERXD3/IRQ14
76	E1	PL0	VSS
77	L12	P73/CS3#/PO16	P73/TRDATA4/CS3#/PO16/ET0_WOL
78	K11	PB7/A15/MTIOC3B/TIOCB5/PO31/TXD9/SMOSI9/SSDA9	PB7/A15/MTIOC3B/TIOCB5/PO31/TXD9/SMOSI9/SSDA9/ET0_CRS/RMII0_CRS_DV/TXD11/SMOSI11/SSDA11/SDSI_D1-B
79	K12	PB6/A14/MTIOC3D/TIOCA5/PO30/RXD9/SMISO9/SSCL9	PB6/A14/MTIOC3D/TIOCA5/PO30/RXD9/SMISO9/SSCL9/ET0_ETXD1/RMII0_TXD1/RXD11/SMISO11/SSCL11/SDSI_D0-B

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
80	K13	PB5/A13/MTIOC2A/MTIOC1B/TIOCB4/TMRI1/PO29/POE1#/SCK9	PB5/A13/MTIOC2A/MTIOC1B/TIOCB4/TMRI1/PO29/ POE4# /SCK9/ ET0_ETXD0/RMII0_TXD0/SCK11/SDSI_CLK-B/(LCD_CLK-B)*1
81	J11	PB4/A12/TIOCA4/PO28/CTS9#/RTS9#/SS9#	PB4/A12/TIOCA4/PO28/CTS9#/RTS9#/SS9#/ ET0_TX_EN/RMII0_TXD_EN/CTS11#/RTS11#/SS11#/SDSI_CMD-B/(LCD_TCON0-B)*1
82	J10	PB3/A11/MTIOC0A/MTIOC4A/TIOCD3/TCLKD/TMO0/PO27/POE3#/SCK4/SCK6	PB3/A11/MTIOC0A/MTIOC4A/TIOCD3/TCLKD/TMO0/PO27/ POE11# /SCK4/SCK6/ ET0_RX_ER/RMII0_RX_ER/SDSI_D3-B/(LCD_TCON1-B)*1
83	J12	PB2/A10/TIOCC3/TCLKC/PO26/CTS4#/RTS4#/CTS6#/RTS6#/SS4#/SS6#	PB2/A10/TIOCC3/TCLKC/PO26/CTS4#/RTS4#/CTS6#/RTS6#/SS4#/SS6#/ ET0_RX_CLK/REF50CK0/SDSI_D2-B/(LCD_TCON2-B)*1
84	J13	PB1/A9/MTIOC0C/MTIOC4C/TIOCB3/TMCI0/PO25/TXD4/TXD6/SMOSI4/S MOSI6/SSDA4/SSDA6/IRQ4-DS	PB1/A9/MTIOC0C/MTIOC4C/TIOCB3/TMCI0/PO25/TXD4/TXD6/SMOSI4/S MOSI6/SSDA4/SSDA6/ ET0_ERXD0/RMII0_RXD0/IRQ4-DS/(LCD_TCON3-B)*1
85	H10	P72/CS2#	P72/A19/CS2#/ ET0_MDC
86	H11	P71/CS1#	P71/A18/CS1#/ ET0_MDIO
87	H12	PB0/A8/MTIC5W/TIOCA3/PO24/RXD4/RXD6/SMISO4/SMISO6/SSCL4/SSCL6/ RSPCKA /IRQ12	PB0/A8/MTIC5W/TIOCA3/PO24/RXD4/RXD6/SMISO4/SMISO6/SSCL4/SSCL6/ ET0_ERXD1/RMII0_RXD1/IRQ12/(LCD_DATA0-B)*1
88	H13	PA7/A7/TIOCB2/PO23/MISOA	PA7/A7/TIOCB2/PO23/ MISOA-B/ET0_WOL/(LCD_DATA1-B)*1
89	G11	PA6/A6/MTIC5V/MTCLKB/TIOCA2/TMCI3/PO22/POE2#/CTS5#/RTS5#/SS5#/MOSIA	PA6/A6/MTIC5V/MTCLKB/TIOCA2/TMCI3/PO22/ POE10# /CTS5#/RTS5#/SS5#/ MOSIA-B/ET0_EXOUT/(LCD_DATA2-B)*1
90	G10	PA5/A5/TIOCB1/PO21/RSPCKA	PA5/A5/ MTIOC6B /TIOCB1/PO21/ RSPCKA-B/ET0_LINKSTA/(LCD_DATA3-B)*1
91	G12	VCC	VCC
92	G13	PA4/A4/MTIC5U/MTCLKA/TIOCA1/TMRI0/PO20/TXD5/SMOSI5/SSDA5/SSLA0/IRQ5-DS	PA4/A4/MTIC5U/MTCLKA/TIOCA1/TMRI0/PO20/TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0-B/ET0_MDC/IRQ5-DS/(LCD_DATA4-B)*1
93	F11	VSS	VSS
94	F10	PA3/A3/MTIOC0D/MTCLKD/TIOCD0/TCLKB/PO19/RXD5/SMISO5/SSCL5/IRQ6-DS	PA3/A3/MTIOC0D/MTCLKD/TIOCD0/TCLKB/PO19/RXD5/SMISO5/SSCL5/ ET0_MDIO/IRQ6-DS/(LCD_DATA5-B)*1
95	F13	PA2/A2/PO18/RXD5/SMISO5/SSCL5/SSLA3	PA2/A2/ MTIOC7A /PO18/RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3-B/(LCD_DATA6-B)*1
96	F12	PA1/A1/MTIOC0B/MTCLKC/TIOCB0/PO17/SCK5/SSLA2/IRQ11	PA1/A1/MTIOC0B/MTCLKC/ MTIOC7B /TIOCB0/PO17/SCK5/ SSLA2-B/ET0_WOL/IRQ11/(LCD_DATA7-B)*1

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
97	E10	PA0/A0/BC0#/MTIOC4A/TIOCA0/PO16/SSLA1	PA0/A0/BC0#/MTIOC4A/MTIOC6D/TIOCA0/CACREF/PO16/SSLA1-B/ET0_TX_EN/RMII0_TXD_EN/(LCD_DATA8-B)*1
98	E13	P67/CS7#/CRX2/IRQ15	P67/CS7#/DQM1/MTIOC7C/IRQ15
99	E11	P66/CS6#/CTX2	P66/CS6#/DQM0/MTIOC7D
100	E12	P65/CS5#	P65/CS5#/CKE
101	D10	PE7/D15[A15/D15]/TIOCB11/MISOB/IRQ7/AN5	PE7/D15[A15/D15]/MTIOC6A/TOC1/MISOB-B/MMC_RES#-B/SDHI_WP-B/IRQ7/AN105/(D7[A7/D7]/LCD_DATA9-B)*1
102	D13	PE6/D14[A14/D14]/TIOCA11/CTS4#/RTS4#/SS4#/MOSIB/IRQ6/AN4	PE6/D14[A14/D14]/MTIOC6C/TIC1/MOSIB-B/MMC_CD-B/SDHI_CD-B/IRQ6/AN104/(D6[A6/D6]/SDHI_CD/LCD_DATA10-B)*1
103	H2	PK5/TXD4/SMOSI4/SSDA4	VCC
104	C12	P70/SCK4	P70/SDCLK
105	H3	PK4/RXD4/SMISO4/SSCL4	VSS
106	D12	PE5/D13[A13/D13]/MTIOC4C/MTIOC2B/TIOCB10/RSPCKB/IRQ5/AN3	PE5/D13[A13/D13]/MTIOC4C/MTIOC2B/ET0_RX_CLK/REF50CK0/RSPCKB-B/IRQ5/AN103/(D5[A5/D5]/LCD_DATA11-B)*1
107	B13	PE4/D12[A12/D12]/MTIOC4D/MTIOC1A/TIOCA10/PO28/SSLB0/AN2	PE4/D12[A12/D12]/MTIOC4D/MTIOC1A/PO28/ET0_ERXD2/SSLB0-B/AN102/(D4[A4/D4]/LCD_DATA12-B)*1
108	A13	PE3/D11[A11/D11]/MTIOC4B/TIOCB9/PO26/POE8#/CTS12#/RTS12#/SS12#/MISOB/AN1	PE3/D11[A11/D11]/MTIOC4B/PO26/POE8#/TOC3/CTS12#/RTS12#/SS12#/ET0_ERXD3/MMC_D7-B/AN101/(D3[A3/D3]/LCD_DATA13-B)*1
109	B12	PE2/D10[A10/D10]/MTIOC4A/TIOCA9/PO23/RXD12/SMISO12/SSCL12/RXD12/SSLB3/MOSIB/IRQ7-DS/AN0	PE2/D10[A10/D10]/MTIOC4A/PO23/TIC3/RXD12/SMISO12/SSCL12/RXD12/SSLB3-B/MMC_D6-B/IRQ7-DS/AN100/(D2[A2/D2]/LCD_DATA14-B)*1
110	A12	PE1/D9[A9/D9]/MTIOC4C/TIOC9D/PO18/TXD12/SMOSI12/SSDA12/TXD12/SIOX12/SSLB2/RSPCKB/ANEX1	PE1/D9[A9/D9]/MTIOC4C/MTIOC3B/PO18/TXD12/SMOSI12/SSDA12/TXD12/SIOX12/SSLB2-B/MMC_D5-B/ANEX1/(D1[A1/D1]/LCD_DATA15-B)*1
111	C11	PE0/D8[A8/D8]/TIOCC9/SCK12/SSLB1/ANEX0	PE0/D8[A8/D8]/MTIOC3D/SCK12/SSLB1-B/MMC_D4-B/ANEX0/(D0[A0/D0]/LCD_DATA16-B)*1
112	D9	P64/CS4#	P64/CS4#/WE#/(D3[A3/D3])*1
113	C10	P63/CS3#	P63/CS3#/CAS#/(D2[A2/D2])*1
114	A11	P62/CS2#	P62/CS2#/RAS#/(D1[A1/D1])*1
115	B11	P61/CS1#/CTS9#/RTS9#/SS9#	P61/CS1#/SDCS#/(D0[A0/D0])*1
116	L13	PK3/RXD9/SMISO9/SSCL9	VSS
117	D8	P60/CS0#/SCK9	P60/CS0#
118	K8	PK2/TXD9/SMOSI9/SSDA9	VCC

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
119	C9	PD7/D7[A7/D7]/MTIC5U/POE0#/SSLC3/IRQ7/AN7	PD7/D7[A7/D7]/MTIC5U/POE0#/SSLC3/MMC_D1-B/SDHI_D1-B/QIO1-B/QMIO0-B/IRQ7/AN107/(SSLC3-A/LCD_DATA17-B)*1
120	A9	PD6/D6[A6/D6]/MTIC5V/POE1#/SSLC2/IRQ6/AN6	PD6/D6[A6/D6]/MTIC5V/MTIOC8A/POE4#/SSLC2/MMC_D0-B/SDHI_D0-B/QIO0-B/QMO-B/IRQ6/AN106/(SSLC2-A/LCD_DATA18-B)*1
121	D7	PD5/D5[A5/D5]/MTIC5W/POE2#/SSLC1/IRQ5/AN013	PD5/D5[A5/D5]/MTIC5W/MTIOC8C/POE10#/SSLC1/MMC_CLK-B/SDHI_CLK-B/QSPCLK-B/IRQ5/AN113/(SSLC1-A/LCD_DATA19-B)*1
122	B9	PD4/D4[A4/D4]/POE3#/SSLC0/IRQ4/AN012	PD4/D4[A4/D4]/MTIOC8B/POE11#/SSLC0/MMC_CMD-B/SDHI_CMD-B/QSSL-B/IRQ4/AN112/(SSLC0-A/LCD_DATA20-B)*1
123	C8	PD3/D3[A3/D3]/TIOCB8/TCLKH/POE8#/RSPCKC/IRQ3/AN011	PD3/D3[A3/D3]/MTIOC8D/POE8#/TOC2/RSPCKC/MMC_D3-B/SDHI_D3-B/QIO3-B/IRQ3/AN111/(RSPCKC-A/LCD_DATA21-B)*1
124	A8	PD2/D2[A2/D2]/MTIOC4D/TIOCA8/MISOC/CRX0/IRQ2/AN010	PD2/D2[A2/D2]/MTIOC4D/TIC2/CRX0/MISOC/MMC_D2-B/SDHI_D2-B/QIO2-B/IRQ2/AN110/(MISOC-A/LCD_DATA22-B)*1
125	C7	PD1/D1[A1/D1]/MTIOC4B/TIOCB7/TCLKG/MOSIC/CTX0/IRQ1/AN009	PD1/D1[A1/D1]/MTIOC4B/POE0#/CTX0/MOSIC/IRQ1/AN109/(MOSIC-A/LCD_DATA23-B)*1
126	B8	PD0/D0[A0/D0]/TIOCA7/IRQ0/AN008	PD0/D0[A0/D0]/POE4#/IRQ0/AN108/(LCD_EXTCLK-B)*1
127	D6	P93/A19/CTS7#/RTS7#/SS7#/AN017	P93/A19/POE0#/CTS7#/RTS7#/SS7#/AN117
128	A7	P92/A18/RXD7/SMISO7/SSCL7/AN016	P92/A18/POE4#/RXD7/SMISO7/SSCL7/AN116
129	B7	P91/A17/SCK7/AN015	P91/A17/SCK7/AN115
130	N8	VSS	VSS
131	A6	P90/A16/TXD7/SMOSI7/SSDA7/AN014	P90/A16/TXD7/SMOSI7/SSDA7/AN114
132	M13	VCC	VCC
133	B6	P47/IRQ15-DS/AN007	P47/IRQ15-DS/AN007
134	C5	P46/IRQ14-DS/AN006	P46/IRQ14-DS/AN006
135	A5	P45/IRQ13-DS/AN005	P45/IRQ13-DS/AN005
136	E5	P44/IRQ12-DS/AN004	P44/IRQ12-DS/AN004
137	B5	P43/IRQ11-DS/AN003	P43/IRQ11-DS/AN003
138	A4	P42/IRQ10-DS/AN002	P42/IRQ10-DS/AN002
139	C4	P41/IRQ9-DS/AN001	P41/IRQ9-DS/AN001
140	B4	VREFL0	VREFL0
141	A3	P40/IRQ8-DS/AN000	P40/IRQ8-DS/AN000
142	C3	VREFH0	VREFH0
143	B2	AVCC0	AVCC0
144	A2	P07/IRQ15/ADTRG0#	P07/IRQ15/ADTRG0#

144 ピン LFQFP	145 ピン TFLGA	RX630	RX65N
-	G4	BSCANP	BSCANP

*1：フラッシュメモリ（コードフラッシュ）1.5MB 以上のみ

3.2 100 ピンパッケージ

表 3.2 に 100 ピンパッケージ端子機能の比較を示します。

表 3.2 100 ピンパッケージ端子機能の比較

100 ピン LFQFP	100 ピン TFLGA	RX630	RX65N
1	A2	VREFH	AVCC1
2	B1	EMLE	EMLE
3	C2	VREFL	AVSS1
4	C3	PJ3/MTIOC3C/CTS6#/RTS6#/CTS0#/ RTS0#/SS6#/SS0#	PJ3/EDACK1/MTIOC3C/ET0_EXOUT/ CTS6#/RTS6#/CTS0#/RTS0#/SS6#/S S0#
5	C1	VCL	VCL
6	D4	VBATT	VBATT
7	D3	MD/FINED	MD/FINED
8	D1	XCIN	XCIN
9	D2	XCOUT	XCOUT
10	E3	RES#	RES#
11	E1	P37/XTAL	P37/XTAL
12	E2	VSS	VSS
13	F1	P36/EXTAL	P36/EXTAL
14	F2	VCC	VCC
15	F3	P35/NMI	P35/UPSEL/NMI
16	E4	P34/TRST#/MTIOC0A/TMCI3/PO12/P OE2#/SCK6/SCK0/IRQ4	P34/TRST#/MTIOC0A/TMCI3/PO12/P OE10#/SCK6/SCK0/ET0_LINKSTA/IR Q4
17	G1	P33/MTIOC0D/TIOC0D/TMRI3/PO11/ POE3#/RXD6/RXD0/SMISO6/SMISO0 /SSCL6/SSCL0/CRX0/IRQ3-DS	P33/EDREQ1/MTIOC0D/TIOC0D/TM RI3/PO11/POE4#/POE11#/RXD6/RXD 0/SMISO6/SMISO0/SSCL6/SSCL0/CR X0/IRQ3-DS
18	F4	P32/MTIOC0C/TIOCC0/TMO3/PO10/ RTCOU/RTCIC2/TXD6/TXD0/SMOSI 6/SMOSI0/SSDA6/SSDA0/CTX0/IRQ2 -DS	P32/MTIOC0C/TIOCC0/TMO3/PO10/ RTCOU/RTCIC2/POE0#/POE10#/TX D6/TXD0/SMOSI6/SMOSI0/SSDA6/S SDA0/CTX0/USB0_VBUSEN/IRQ2-D S
19	G2	P31/TMS/MTIOC4D/TMCI2/PO9/RTCI C1/CTS1#/RTS1#/SS1#/SSLB0/IRQ1- DS	P31/TMS/MTIOC4D/TMCI2/PO9/RTCI C1/CTS1#/RTS1#/SS1#/SSLB0-A/IRQ 1-DS
20	G3	P30/TDI/MTIOC4B/TMRI3/PO8/RTCIC 0/POE8#/RXD1/SMISO1/SSCL1/MIS OB/IRQ0-DS	P30/TDI/MTIOC4B/TMRI3/PO8/RTCIC 0/POE8#/RXD1/SMISO1/SSCL1/MIS OB-A/IRQ0-DS
21	G4	P27/TCK/FINEC/CS7#/MTIOC2B/TMC I3/PO7/SCK1/RSPCKB	P27/TCK/CS7#/MTIOC2B/TMCI3/PO7 /SCK1/RSPCKB-A
22	H1	P26/TDO/CS6#/MTIOC2A/TMO1/PO6/ TXD1/CTS3#/RTS3#/SMOSI1/SS3#/S SDA1/MOSIB	P26/TDO/CS6#/MTIOC2A/TMO1/PO6/ TXD1/CTS3#/RTS3#/SMOSI1/SS3#/S SDA1/MOSIB-A
23	H2	P25/CS5#/MTIOC4C/MTCLKB/TIOCA 4/PO5/RXD3/SMISO3/SSCL3/ADTRG 0#	P25/CS5#/EDACK1/MTIOC4C/MTCLK B/TIOCA4/PO5/RXD3/SMISO3/SSCL3 /ADTRG0#
24	J1	P24/CS4#/MTIOC4A/MTCLKA/TIOCB 4/TMRI1/PO4/SCK3	P24/CS4#/EDREQ1/MTIOC4A/MTCL KA/TIOCB4/TMRI1/PO4/SCK3/USB0_ VBUSEN

100 ピン LFQFP	100 ピン TFLGA	RX630	RX65N
25	K1	P23/MTIOC3D/MTCLKD/TIOCD3/PO3/TXD3/CTS0#/RTS0#/SMOSI3/SS0#/SSDA3	P23/ EDACK0 /MTIOC3D/MTCLKD/TIOCD3/PO3/TXD3/CTS0#/RTS0#/SMOSI3/SS0#/SSDA3
26	K2	P22/MTIOC3B/MTCLKC/TIOCC3/TMO0/PO2/SCK0	P22/ EDREQ0 /MTIOC3B/MTCLKC/TIOCC3/TMO0/PO2/SCK0/ USB0_OVRCURB
27	J2	P21/MTIOC1B/TIOCA3/TMCI0/PO1/RXD0/SMISO0/SSCL0/IRQ9	P21/MTIOC1B/ MTIOC4A /TIOCA3/TMCI0/PO1/RXD0/SMISO0/SSCL0/ USB0_EXICEN /IRQ9/(SCL1)*1
28	K3	P20/MTIOC1A/TIOCB3/TMRI0/PO0/TXD0/SMOSI0/SSDA0/IRQ8	P20/MTIOC1A/TIOCB3/TMRI0/PO0/TXD0/SMOSI0/SSDA0/ USB0_ID /IRQ8/(SDA1)*1
29	J3	P17/MTIOC3A/MTIOC3B/TIOCB0/TCLKD/TMO1/PO15/POE8#/SCK1/TXD3/SMOSI3/SSDA3/ MISOA /SDA2-DS/ IETXD /IRQ7/ADTRG#	P17/MTIOC3A/MTIOC3B/ MTIOC4B /TIOCB0/TCLKD/TMO1/PO15/POE8#/SCK1/TXD3/SMOSI3/SSDA3/SDA2-DS/IRQ7/ ADTRG1#
30	H3	P16/MTIOC3C/MTIOC3D/TIOCB1/TCLKC/TMO2/PO14/RTCOUNT/TXD1/RXD3/SMOSI1/SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA /SCL2-DS/ IERXD /USB0_VBUS/IRQ6/ADTRG0#	P16/MTIOC3C/MTIOC3D/TIOCB1/TCLKC/TMO2/PO14/RTCOUNT/TXD1/RXD3/SMOSI1/SMISO3/SSDA1/SSCL3/SCL2-DS/USB0_VBUS/ USB0_VBUSN /USB0_OVRCURB/IRQ6/ADTRG0#
31	H4	P15/MTIOC0B/MTCLKB/TIOCB2/TCLKB/TMCI2/PO13/RXD1/SCK3/SMISO1/SSCL1/CRX1-DS/IRQ5	P15/MTIOC0B/MTCLKB/TIOCB2/TCLKB/TMCI2/PO13/RXD1/SCK3/SMISO1/SSCL1/CRX1-DS/IRQ5
32	K4	P14/MTIOC3A/MTCLKA/TIOCB5/TCLKA/TMRI2/PO15/CTS1#/RTS1#/SS1#/CTX1/ USB0_DPUPE /IRQ4	P14/MTIOC3A/MTCLKA/TIOCB5/TCLKA/TMRI2/PO15/CTS1#/RTS1#/SS1#/CTX1/ USB0_OVRCURA /IRQ4
33	J4	P13/MTIOC0B/TIOCA5/TMO3/PO13/TXD2/SMOSI2/SSDA2/SDA0[FM+]/IRQ3/ADTRG#	P13/MTIOC0B/TIOCA5/TMO3/PO13/TXD2/SMOSI2/SSDA2/SDA0[FM+]/IRQ3/ ADTRG1#
34	F5	P12/TMCI1/RXD2/SMISO2/SSCL2/SCLO[FM+]/IRQ2	P12/TMCI1/RXD2/SMISO2/SSCL2/SCLO[FM+]/IRQ2
35	J6	VCC_USB	VCC_USB
36	K5	USB0_DM	USB0_DM
37	K6	USB0_DP	USB0_DP
38	J5	VSS_USB	VSS_USB
39	H5	P55/WAIT#/MTIOC4D/TMO3/CRX1/IRQ10	P55/WAIT#/ EDREQ0 /MTIOC4D/TMO3/CRX1/ ET0_EXOUT /IRQ10/(D0[A0/D0])*1
40	H6	P54/ALE/MTIOC4B/TMCI1/CTS2#/RTS2#/SS2#/CTX1	P54/ALE/ EDACK0 /MTIOC4B/TMCI1/CTS2#/RTS2#/SS2#/CTX1/ ET0_LINKSTA /(D1[A1/D1])*1
41	G5	P53/BCLK	P53/BCLK
42	G6	P52/RD#/RXD2/SMISO2/SSCL2/SSLB3	P52/RD#/RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3-A
43	K7	P51/WR1#/BC1#/WAIT#/SCK2/SSLB2	P51/WR1#/BC1#/WAIT#/SCK2/ SSLB2-A
44	J7	P50/WR0#/WR#/TXD2/SMOSI2/SSDA2/SSLB1	P50/WR0#/WR#/TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1-A

100 ピン LFQFP	100 ピン TFLGA	RX630	RX65N
45	H7	PC7/A23/CS0#/MTIOC3A/MTCLKB/TMO2/PO31/TXD8/SMOSI8/SSDA8/MISOA/IRQ14	PC7/ UB /A23/CS0#/MTIOC3A/MTCLKB/TMO2/ TOC0 /PO31/ CACREF /TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA-A/ET0_COL/TXD10/SMOSI10/SSDA10/IRQ14
46	H8	PC6/A22/CS1#/MTIOC3C/MTCLKA/TMCI2/PO30/RXD8/SMISO8/SSCL8/MOSIA/IRQ13	PC6/A22/CS1#/MTIOC3C/MTCLKA/TMCI2/ TIC0 /PO30/RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA-A/ET0_ETXD3/RXD10/SMISO10/SSCL10/IRQ13/(D2[A2/D2])*1
47	K8	PC5/A21/CS2#/WAIT#/MTIOC3B/MTC LKD/TMRI2/PO29/SCK8/RSPCKA	PC5/A21/CS2#/WAIT#/MTIOC3B/MTC LKD/TMRI2/PO29/SCK8/ RSPCKA-A/ET0_ETXD2/SCK10/(D3[A3/D3])*1
48	J8	PC4/A20/CS3#/MTIOC3D/MTCLKC/TMCI1/PO25/POE0#/SCK5/CTS8#/RTS8#/SS8#/SSLA0	PC4/A20/CS3#/MTIOC3D/MTCLKC/TMCI1/PO25/POE0#/SCK5/CTS8#/RTS8#/SS8#/ SSLA0-A/ET0_TX_CLK/CTS10#/RTS10#/SS10#
49	K9	PC3/A19/MTIOC4D/TCLKB/PO24/TXD5/SMOSI5/SSDA5/ IETXD	PC3/A19/MTIOC4D/TCLKB/PO24/TXD5/SMOSI5/SSDA5/ ET0_TX_ER
50	K10	PC2/A18/MTIOC4B/TCLKA/PO21/RXD5/SMISO5/SSCL5/SSLA3/ IERXD	PC2/A18/MTIOC4B/TCLKA/PO21/RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3-A/ET0_RX_DV
51	J10	PC1/A17/MTIOC3A/TCLKD/PO18/SCK5/SSLA2/IRQ12	PC1/A17/MTIOC3A/TCLKD/PO18/SCK5/ SSLA2-A/ET0_ERXD2/IRQ12
52	J9	PC0/A16/MTIOC3C/TCLKC/PO17/CTS5#/RTS5#/SS5#/SSLA1/IRQ14	PC0/A16/MTIOC3C/TCLKC/PO17/CTS5#/RTS5#/SS5#/ SSLA1-A/ET0_ERXD3/IRQ14
53	H10	PB7/A15/MTIOC3B/TIOCB5/PO31/TXD9/SMOSI9/SSDA9	PB7/A15/MTIOC3B/TIOCB5/PO31/TXD9/SMOSI9/SSDA9/ ET0_CRS/RMII0_CRS_DV/TXD11/SMOSI11/SSDA11/SDSI_D1-B
54	H9	PB6/A14/MTIOC3D/TIOCA5/PO30/RXD9/SMISO9/SSCL9	PB6/A14/MTIOC3D/TIOCA5/PO30/RXD9/SMISO9/SSCL9/ ET0_ETXD1/RMII0_TXD1/RXD11/SMISO11/SSCL11/SDSI_D0-B
55	G7	PB5/A13/MTIOC2A/MTIOC1B/TIOCB4/TMRI1/PO29/POE1#/SCK9	PB5/A13/MTIOC2A/MTIOC1B/TIOCB4/TMRI1/PO29/ POE4# /SCK9/ ET0_ETXD0/RMII0_TXD0/SCK11/SDSI_CLK-B/(LCD_CLK-B)*1
56	G8	PB4/A12/TIOCA4/PO28/CTS9#/RTS9#/SS9#	PB4/A12/TIOCA4/PO28/CTS9#/RTS9#/SS9#/ ET0_TX_EN/RMII0_TXD_EN/CTS11#/RTS11#/SS11/SDSI_CMD-B/(LCD_TCON0-B)*1
57	F6	PB3/A11/MTIOC0A/MTIOC4A/TIOCD3/TCLKD/TMO0/PO27/POE3#/SCK6	PB3/A11/MTIOC0A/MTIOC4A/TIOCD3/TCLKD/TMO0/PO27/ POE11# /SCK6/ ET0_RX_ER/RMII0_RX_ER/SDSI_D3-B/(LCD_TCON1-B)*1
58	F7	PB2/A10/TIOCC3/TCLKC/PO26/CTS6#/RTS6#/SS6#	PB2/A10/TIOCC3/TCLKC/PO26/CTS6#/RTS6#/SS6#/ ET0_RX_CLK/REF50CK0/SDSI_D2-B/(LCD_TCON2-B)*1
59	G9	PB1/A9/MTIOC0C/MTIOC4C/TIOCB3/TMCI0/PO25/TXD6/SMOSI6/SSDA6/IRQ4-DS	PB1/A9/MTIOC0C/MTIOC4C/TIOCB3/TMCI0/PO25/TXD6/SMOSI6/SSDA6/ ET0_ERXD0/RMII0_RXD0/IRQ4-DS/(LCD_TCON3-B)*1
60	G10	VCC	VCC

100 ピン LFQFP	100 ピン TFLGA	RX630	RX65N
61	F8	PB0/A8/MTIC5W/TIOCA3/PO24/RXD6 /SMISO6/SSCL6/RSPCKA/IRQ12	PB0/A8/MTIC5W/TIOCA3/PO24/RXD6 /SMISO6/SSCL6/ET0_ERXD1/RMII0_ RXD1/IRQ12/(LCD_DATA0-B)*1
62	F10	VSS	VSS
63	F9	PA7/A7/TIOCB2/PO23/MISOA	PA7/A7/TIOCB2/PO23/MISOA-B/ET0_ WOL/(LCD_DATA1-B)*1
64	E7	PA6/A6/MTIC5V/MTCLKB/TIOCA2/TM CI3/PO22/POE2#/CTS5#/RTS5#/SS5 #/MOSIA	PA6/A6/MTIC5V/MTCLKB/TIOCA2/TM CI3/PO22/POE10#/CTS5#/RTS5#/SS 5#/MOSIA-B/ET0_EXOUT/(LCD_DAT A2-B)*1
65	E9	PA5/A5/TIOCB1/PO21/RSPCKA	PA5/A5/MTIOC6B/TIOCB1/PO21/RSP CKA-B/ET0_LINKSTA/(LCD_DATA3-B) *1
66	E8	PA4/A4/MTIC5U/MTCLKA/TIOCA1/T MRI0/PO20/TXD5/SMOSI5/SSDA5/SS LA0/IRQ5-DS	PA4/A4/MTIC5U/MTCLKA/TIOCA1/T MRI0/PO20/TXD5/SMOSI5/SSDA5/SS LA0-B/ET0_MDC/IRQ5-DS/(LCD_DAT A4-B)*1
67	E10	PA3/A3/MTIOC0D/MTCLKD/TIOC0D/ TCLKB/PO19/RXD5/SMISO5/SSCL5/I RQ6-DS	PA3/A3/MTIOC0D/MTCLKD/TIOC0D/ TCLKB/PO19/RXD5/SMISO5/SSCL5/ ET0_MDIO/IRQ6-DS/(LCD_DATA5-B) *1
68	E6	PA2/A2/PO18/RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3	PA2/A2/MTIOC7A/PO18/RXD5/SMIS O5/SSCL5/SSLA3-B/(LCD_DATA6-B)* 1
69	D9	PA1/A1/MTIOC0B/MTCLKC/TIOCB0/ PO17/SCK5/SSLA2/IRQ11	PA1/A1/MTIOC0B/MTCLKC/MTIOC7B /TIOCB0/PO17/SCK5/SSLA2-B/ET0_ WOL/IRQ11/(LCD_DATA7-B)*1
70	D10	PA0/A0/BC0#/MTIOC4A/TIOCA0/PO1 6/SSLA1	PA0/A0/BC0#/MTIOC4A/MTIOC6D/TI OCA0/CACREF/PO16/SSLA1-B/ET0_ TX_EN/RMII0_TXD_EN/(LCD_DATA8 -B)*1
71	D8	PE7/D15[A15/D15]/MISOB/IRQ7/AN5	PE7/D15[A15/D15]/MTIOC6A/TOC1/M ISOB-B/MMC_RES#-B/SDHI_WP-B/I RQ7/AN105/(D7[A7/D7]/LCD_DATA9- B)*1
72	D7	PE6/D14[A14/D14]/MOSIB/IRQ6/AN4	PE6/D14[A14/D14]/MTIOC6C/TIC1/M OSIB-B/MMC_CD-B/SDHI_CD-B/IRQ 6/AN104/(D6[A6/D6]/SDHI_CD/LCD_ DATA10-B)*1
73	C9	PE5/D13[A13/D13]/MTIOC4C/MTIOC2 B/RSPCKB/IRQ5/AN3	PE5/D13[A13/D13]/MTIOC4C/MTIOC2 B/ET0_RX_CLK/REF50CK0/RSPCKB- B/IRQ5/AN103/(D5[A5/D5]/LCD_DAT A11-B)*1
74	C10	PE4/D12[A12/D12]/MTIOC4D/MTIOC1 A/PO28/SSLB0/AN2	PE4/D12[A12/D12]/MTIOC4D/MTIOC1 A/PO28/ET0_ERXD2/SSLB0-B/AN102 /(D4[A4/D4]/LCD_DATA12-B)*1
75	B10	PE3/D11[A11/D11]/MTIOC4B/PO26/P OE8#/CTS12#/RTS12#/SS12#/MISOB /AN1	PE3/D11[A11/D11]/MTIOC4B/PO26/P OE8#/TOC3/CTS12#/RTS12#/SS12#/ ET0_ERXD3/MMC_D7-B/AN101/(D3[A3/D3]/LCD_DATA13-B)*1

100 ピン LFQFP	100 ピン TFLGA	RX630	RX65N
76	A10	PE2/D10[A10/D10]/MTIOC4A/PO23/RXD12/SMISO12/SSCL12/RXDX12/SSLB3/MOSIB/IRQ7-DS/AN0	PE2/D10[A10/D10]/MTIOC4A/PO23/TIC3/RXD12/SMISO12/SSCL12/RXDX12/SSLB3-B/MMC_D6-B/IRQ7-DS/AN100/(D2[A2/D2]/LCD_DATA14-B)*1
77	A9	PE1/D9[A9/D9]/MTIOC4C/PO18/TXD12/SMOSI12/SSDA12/TXDX12/SIOX12/SSLB2/RSPCKB/ANEX1	PE1/D9[A9/D9]/MTIOC4C/MTIOC3B/PO18/TXD12/SMOSI12/SSDA12/TXDX12/SIOX12/SSLB2-B/MMC_D5-B/ANEX1/(D1[A1/D1]/LCD_DATA15-B)*1
78	A8	PE0/D8[A8/D8]/SCK12/SSLB1/ANEX0	PE0/D8[A8/D8]/MTIOC3D/SCK12/SSLB1-B/MMC_D4-B/ANEX0/(D0[A0/D0]/LCD_DATA16-B)*1
79	B9	PD7/D7[A7/D7]/MTIC5U/POE0#/IRQ7/AN7	PD7/D7[A7/D7]/MTIC5U/POE0#/SSLC3/MMC_D1-B/SDHI_D1-B/QIO1-B/QMI-B/IRQ7/AN107/(SSLC3-A/LCD_DATA17-B)*1
80	B8	PD6/D6[A6/D6]/MTIC5V/POE1#/IRQ6/AN6	PD6/D6[A6/D6]/MTIC5V/MTIOC8A/POE4#/SSLC2/MMC_D0-B/SDHI_D0-B/QIO0-B/QMO-B/IRQ6/AN106/(SSLC2-A/LCD_DATA18-B)*1
81	C8	PD5/D5[A5/D5]/MTIC5W/POE2#/IRQ5/AN013	PD5/D5[A5/D5]/MTIC5W/MTIOC8C/POE10#/SSLC1/MMC_CLK-B/SDHI_CLK-B/QSPCLK-B/IRQ5/AN113/(SSLC1-A/LCD_DATA19-B)*1
82	A7	PD4/D4[A4/D4]/POE3#/IRQ4/AN012	PD4/D4[A4/D4]/MTIOC8B/POE11#/SSLC0/MMC_CMD-B/SDHI_CMD-B/QSSL-B/IRQ4/AN112/(SSLC0-A/LCD_DATA20-B)*1
83	B7	PD3/D3[A3/D3]/POE8#/IRQ3/AN011	PD3/D3[A3/D3]/MTIOC8D/POE8#/TOC2/RSPCKC/MMC_D3-B/SDHI_D3-B/QIO3-B/IRQ3/AN111/(RSPCKC-A/LCD_DATA21-B)*1
84	C7	PD2/D2[A2/D2]/MTIOC4D/CRX0/IRQ2/AN010	PD2/D2[A2/D2]/MTIOC4D/TIC2/CRX0/MISOC/MMC_D2-B/SDHI_D2-B/QIO2-B/IRQ2/AN110/(MISOC-A/LCD_DATA22-B)*1
85	B6	PD1/D1[A1/D1]/MTIOC4B/CTX0/IRQ1/AN009	PD1/D1[A1/D1]/MTIOC4B/POE0#/CTX0/MOSIC/IRQ1/AN109/(MOSIC-A/LCD_DATA23-B)*1
86	A6	PD0/D0[A0/D0]/IRQ0/AN008	PD0/D0[A0/D0]/POE4#/IRQ0/AN108/(LCD_EXTCLK-B)*1
87	C6	P47/IRQ15-DS/AN007	P47/IRQ15-DS/AN007
88	D6	P46/IRQ14-DS/AN006	P46/IRQ14-DS/AN006
89	D5	P45/IRQ13-DS/AN005	P45/IRQ13-DS/AN005
90	B5	P44/IRQ12-DS/AN004	P44/IRQ12-DS/AN004
91	A5	P43/IRQ11-DS/AN003	P43/IRQ11-DS/AN003
92	C5	P42/IRQ10-DS/AN002	P42/IRQ10-DS/AN002
93	E5	P41/IRQ9-DS/AN001	P41/IRQ9-DS/AN001
94	A4	VREFL0	VREFL0
95	B4	P40/IRQ8-DS/AN000	P40/IRQ8-DS/AN000
96	C4	VREFH0	VREFH0
97	B3	AVCC0	AVCC0
98	A3	P07/IRQ15/ADTRG0#	P07/IRQ15/ADTRG0#

100 ピン LFQFP	100 ピン TFLGA	RX630	RX65N
99	B2	AVSS0	AVSS0
100	A1	P05/IRQ13/DA1	P05/IRQ13/DA1

*1 : フラッシュメモリ（コードフラッシュ）1.5MB 以上のみ

3.3 176/177 ピンパッケージ

表 3.3 に 176/177 ピンパッケージ端子機能の比較を示します。

表 3.3 176/177 ピンパッケージ端子機能の比較

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
1	A1	AVSS0	AVSS0
2	B1	P05/ IRQ13/ DA1	P05/ IRQ13/ DA1
3	C2	VREFH	AVCC1
4	D3	P03/ IRQ11/ DA0	P03/ IRQ11/ DA0
5	C1	VREFL	AVSS1
6	D2	P02/ TMC11/ SCK6/ IRQ10/ AN020	P02/ TMC11/ SCK6/ IRQ10/ AN120
7	D1	P01/ TMC10/ RXD6/ SMISO6/ SSCL6/ IRQ9/ AN019	P01/ TMC10/ RXD6/ SMISO6/ SSCL6/ IRQ9/ AN119
8	D4	P00/ TMRI0/ TXD6/ SMOSI6/ SSDA6/ IRQ8/ AN018	P00/ TMRI0/ TXD6/ SMOSI6/ SSDA6/ IRQ8/ AN118
9	E3	PF5/ IRQ4	PF5/ IRQ4
10	E2	EMLE	EMLE
11	E1	PJ5	PJ5/ POE8#/ CTS2#/ RTS2#/ SS2#
12	A7	VSS	VSS
13	F3	PJ3/ MTIOC3C/ CTS6#/ RTS6#/ CTS0#/ RTS0#/ SS6#/ SS0#	PJ3/ EDACK1/ MTIOC3C/ ETO_EXOUT/ CTS6#/ RTS6#/ SS6#/ CTS0#/ RTS0#/ SS0#
14	F2	VCL	VCL
15	F1	VBATT	VBATT
16	-	NC	NC
17	G4	TRST#/ PF4	TRST#/ PF4
18	G3	MD/ FINED	MD/ FINED
19	G1	XCIN	XCIN
20	G2	XCOU	XCOU
21	H3	RES#	RES#
22	H1	XTAL/ P37	XTAL/ P37
23	E4/B12	VSS	VSS
24	J1	EXTAL/ P36	EXTAL/ P36
25	A6	VCC	VCC
26	H4	P35/ NMI	UPSEL/ P35
27	J3	P34/ MTIOC0A/ TMC13/ PO12/ POE2#/ SCK6/ SCK0/ IRQ4	P34/ MTIOC0A/ TMC13/ PO12/ POE10#/ ETO_LINKSTA/ SCK6/ SCK0/ IRQ4
28	K1	P33/ MTIOC0D/ TIOC0D/ TMRI3/ PO11/ POE3#/ RXD6/ RXD0/ SMISO6/ SMISO0/ SSCL6/ SSCL0/ CRX0/ IRQ3-DS	P33/ EDREQ1/ MTIOC0D/ TIOC0D/ TMRI3/ PO11/ POE4#/ POE11#/ RXD6/ SMISO6/ SSCL6/ RXD0/ SMISO0/ SSCL0/ CRX0/ PCKO/ IRQ3-DS
29	K2	P32/ MTIOC0C/ TIOCC0/ TMO3/ PO10/ RTCOUT/ RTCIC2/ TXD6/ TXD0/ SMOSI6/ SMOSI0/ SSDA6/ SSDA0/ CTX0/ IRQ2-DS	P32/ MTIOC0C/ TIOCC0/ TMO3/ PO10/ RTCIC2/ RTCOUT/ POE0#/ POE10#/ TXD6/ SMOSI6/ SSDA6/ TXD0/ SMOSI0/ SSDA0/ CTX0/ USB0_VBUSEN/ VSYNC/ IRQ2-DS

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
30	J4	TMS/ PF3	TMS/ PF3
31	K3	TDI/ PF2/ RXD1/ SMISO1/ SSCL1	TDI/ PF2/ RXD1/ SMISO1/ SSCL1
32	L1	P31/ MTIOC4D/ TMC12/ PO9/ RTCIC1/ CTS1#/ RTS1#/ SS1#/ SSLB0/ IRQ1-DS	P31/ MTIOC4D/ TMC12/ PO9/ RTCIC1/ CTS1#/ RTS1#/ SS1#/ SSLB0-A / IRQ1-DS
33	L2	P30/ MTIOC4B/ TMRI3/ PO8/ RTCIC0/ POE8#/ RXD1/ SMISO1/ SSCL1/ MISOB/ IRQ0-DS	P30/ MTIOC4B/ TMRI3/ PO8/ RTCIC0/ POE8#/ RXD1/ SMISO1/ SSCL1/ MISOB-A / IRQ0-DS
34	K4	TCK/ FINEC / PF1/ SCK1	TCK/ PF1/ SCK1
35	L3	TDO/ PF0/ TXD1/ SMOSI1/ SSDA1	TDO/ PF0/ TXD1/ SMOSI1/ SSDA1
36	M1	P27/ CS7#/ MTIOC2B/ TMC13/ PO7/ SCK1/ RSPCKB	P27/ CS7#/ MTIOC2B/ TMC13/ PO7/ SCK1/ RSPCKB-A
37	M2	P26/ CS6#/ MTIOC2A/ TMO1/ PO6/ TXD1/ CTS3#/ RTS3#/ SMOSI1/ SS3#/ SSDA1/ MOSIB	P26/ CS6#/ MTIOC2A/ TMO1/ PO6/ TXD1/ SMOSI1/ SSDA1/ CTS3#/ RTS3#/ SS3#/ MOSIB-A
38	L4	P25/ CS5#/ MTIOC4C/ MTCLKB/ TIOCA4/ PO5/ RXD3/ SMISO3/ SSCL3/ ADTRG0#	P25/ CS5#/ EDACK1 / MTIOC4C/ MTCLKB/ TIOCA4/ PO5/ RXD3/ SMISO3/ SSCL3/ SDHI_CD / HSYNC / ADTRG0#
39	N1/A9	PH5	VCC
40	M3	P24/ CS4#/ MTIOC4A/ MTCLKA/ TIOCB4/ TMRI1/ PO4/ SCK3	P24/ CS4#/ EDREQ1 / MTIOC4A/ MTCLKA/ TIOCB4/ TMRI1/ PO4/ SCK3/ USB0_VBUSEN / SDHI_WP / PIXCLK
41	P1/C14	PH4	VSS
42	N2	P23/ MTIOC3D/ MTCLKD/ TIOCD3/ PO3/ TXD3/ CTS0#/ RTS0#/ SMOSI3/ SS0#/ SSDA3	P23/ EDACK0 / MTIOC3D/ MTCLKD/ TIOCD3/ PO3/ TXD3/ SMOSI3/ SSDA3/ CTS0#/ RTS0#/ SS0#/ SDHI_D1-C / PIXD7
43	N3	P22/ MTIOC3B/ MTCLKC/ TIOCC3/ TMO0/ PO2/ SCK0	P22/ EDREQ0 / MTIOC3B/ MTCLKC/ TIOCC3/ TMO0/ PO2/ SCK0/ USB0_OVRCURB / SDHI_D0-C / PIXD6
44	R1	P21/ MTIOC1B/ TIOCA3/ TMC10/ PO1/ RXD0/ SMISO0/ SSCL0/ SCL1/ IRQ9	P21/ MTIOC1B/ MTIOC4A / TIOCA3/ TMC10/ PO1/ RXD0/ SMISO0/ SSCL0/ SCL1/ USB0_EXICEN / SDHI_CLKC / PIXD5 / IRQ9
45	R2	P20/ MTIOC1A/ TIOCB3/ TMRI0/ PO0/ TXD0/ SMOSI0/ SSDA0/ SDA1/ IRQ8	P20/ MTIOC1A/ TIOCB3/ TMRI0/ PO0/ TXD0/ SMOSI0/ SSDA0/ SDA1/ USB0_ID / SDHI_CMD-C / PIXD4 / IRQ8
46	P2	P17/ MTIOC3A/ MTIOC3B/ TIOCB0/ TCLKD/ TMO1/ PO15/ POE8#/ SCK1/ TXD3/ SMOSI3/ SSDA3/ MISOA / SDA2-DS/ IETXD / IRQ7/ ADTRG#	P17/ MTIOC3A/ MTIOC3B/ MTIOC4B / TIOCB0/ TCLKD/ TMO1/ PO15/ POE8#/ SCK1/ TXD3/ SMOSI3/ SSDA3/ SDA2-DS/ SDHI_D3-C / PIXD3 / IRQ7/ ADTRG1#
47	P3	P87/ TIOCA2	P87/ MTIOC4C / TIOCA2/ SMOSI10 / SSDA10 / TXD10 / SDHI_D2-C / PIXD2

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
48	R3	P16/ MTIOC3C/ MTIOC3D/ TIOCB1/ TCLKC/ TMO2/ PO14/ RTCOUT/ TXD1/ RXD3/ SMOSI1/ SMISO3/ SSDA1/ SSCL3/ MOSIA / SCL2-DS/ IERXD / USB0_VBUS/ IRQ6/ ADTRG0#	P16/ MTIOC3C/ MTIOC3D/ TIOCB1/ TCLKC/ TMO2/ PO14/ RTCOUT/ TXD1/ SMOSI1/ SSDA1/ RXD3/ SMISO3/ SSCL3/ SCL2-DS/ USB0_VBUSEN / USB0_VBUS/ USB0_OVRCURB / IRQ6/ ADTRG0#
49	M4	P86/ TIOCA0	P86/ MTIOC4D / TIOCA0/ SMISO10 / SSCL10 / RXD10 / PIXD1
50	N4	P15/ MTIOC0B/ MTCLKB/ TIOCB2/ TCLKB/ TMC12/ PO13/ RXD1/ SCK3/ SMISO1/ SSCL1/ CRX1-DS/ IRQ5	P15/ MTIOC0B/ MTCLKB/ TIOCB2/ TCLKB/ TMC12/ PO13/ RXD1/ SMISO1/ SSCL1/ SCK3/ CRX1-DS/ PIXD0 / IRQ5
51	P4	P14/ MTIOC3A/ MTCLKA/ TIOCB5/ TCLKA/ TMRI2/ PO15/ CTS1#/ RTS1#/ SS1#/ CTX1/ USB0_DPUPE / IRQ4	P14/ MTIOC3A/ MTCLKA/ TIOCB5/ TCLKA/ TMRI2/ PO15/ CTS1#/ RTS1#/ SS1#/ CTX1/ USB0_OVRCURA / LCD_CLK-A / IRQ4
52	R4	P85	P13 / WR2# / BC2# / MTIOC0B / TIOCA5 / TMO3 / PO13 / TXD2 / SMOSI2 / SSDA2 / SDA0[FM+] / LCD_TCON0-A / IRQ3 / ADTRG1#
53	M5/N5	P13/ MTIOC0B / TIOCA5 / TMO3 / PO13 / TXD2 / SMOSI2 / SSDA2 / SDA0[FM+] / IRQ3 / ADTRG#	P12 / WR3# / BC3# / MTIC5U / TMC11 / RXD2 / SMISO2 / SSCL2 / SCL0[FM+] / LCD_TCON1-A / IRQ2
54	N5/P6	P12 / MTIC5U / TMC11 / RXD2 / SMISO2 / SSCL2 / SCL0[FM+] / IRQ2	VCC_USB
55	R5	P11 / MTIC5V / TMC13 / SCK2 / IRQ1	USB0_DM
56	P5/R6	P10 / MTIC5W / TMRI3 / IRQ0	USB0_DP
57	P6/P5	VCC_USB	VSS_USB
58	R6/M5	USB0_DM	PJ2/ TXD8/ SMOSI8/ SSDA8/ SSLC3-B/ LCD_TCON2-A
59	R7/M6	USB0_DP	PJ1/ MTIOC6A/ RXD8/ SMISO8/ SSCL8/ SSLC2-B/ LCD_TCON3-A
60	P7/N6	VSS_USB	PJ0/ MTIOC6B/ SCK8/ SSLC1-B/ LCD_DATA0-A
61	N6/M7	P57/ WAIT# / WR3# / BC3#	P85 / MTIOC6C/ TIOCC0/ LCD_DATA1-A
62	M6/N7	P56/ WR2# / BC2# / MTIOC3C/ TIOCA1	P84 / MTIOC6D / LCD_DATA2-A
63	R8/P7	PL4	P57 / RXD7/ SMISO7/ SSCL7/ SSLC0-B/ LCD_DATA3-A
64	P8/R7	PL3	P56 / EDACK1/ MTIOC3C/ TIOCA1/ SCK7/ RSPCKC-B/ LCD_DATA4-A
65	N8/M8	PL2	P55 / D0[A0/D0]/ EDREQ0/ MTIOC4D/ TMO3/ ET0_EXOUT/ TXD7/ SMOSI7/ SSDA7/ MISOC-B/ CRX1/ LCD_DATA5-A/ IRQ10
66	N7/N8	P55/ WAIT# / MTIOC4D/ TMO3 / CRX1 / IRQ10	P54 / D1[A1/D1]/ EDACK0/ MTIOC4B / TMC11/ ET0_LINKSTA/ CTS2#/ RTS2#/ SS2#/ MOSIC-B/ CTX1/ LCD_DATA6-A

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
67	M7/R8	P54/ ALE/ MTIOC4B/ TMC11/ CTS2#/ RTS2#/ SS2#/ CTX1	P11/ MTIC5V/ TMC13/ SCK2/ LCD_DATA7-A/ IRQ1
68	M8/P8	BCLK/ P53	P10/ ALE/ MTIC5W/ TMRI3/ IRQ0
69	R9	P84	P53/ BCLK
70	P9	P52/ RD#/ RXD2/ SMISO2/ SSCL2/ SSLB3	P52/ RD#/ RXD2/ SMISO2/ SSCL2/ SSLB3-A
71	N9	P51/ WR1#/ BC1#/ WAIT#/ SCK2/ SSLB2	P51/ WR1#/ BC1#/ WAIT#/ SCK2/ SSLB2-A
72	M9	P50/ WR0#/ WR#/ TXD2/ SMOSI2/ SSDA2/ SSLB1	P50/ WR0#/ WR#/ TXD2/ SMOSI2/ SSDA2/ SSLB1-A
73	F15/D8	VSS	VSS
74	P10	P83/ MTIOC4C/ CTS10#/ RTS10#/ SS10#	P83/ EDACK1/ MTIOC4C/ ET0_CRS/ RMII0_CRS_DV/ SCK10/ SS10#/ CTS10#/ LCD_DATA8-A
75	G15/C11	VCC	VCC
76	N10	PC7/ A23/ CS0#/ MTIOC3A/ MTCLKB/ TIOCB6/ TMO2/ PO31/ TXD8/ SMOSI8/ SSDA8/ MISOA/ IRQ14	UB/ PC7/ A23/ CS0#/ MTIOC3A/ MTCLKB/ TMO2/ PO31/ TOC0/ CACREF/ ET0_COL/ TXD8/ SMOSI8/ SSDA8/ SMOSI10/ SSDA10/ TXD10/ MISOA-A/ MMC_D7-A/ LCD_DATA9-A/ IRQ14
77	P11	PC6/ A22/ CS1#/ MTIOC3C/ MTCLKA/ TIOCA6/ TMC12/ PO30/ RXD8/ SMISO8/ SSCL8/ MOSIA/ IRQ13	PC6/ D2[A2/D2]/ A22/ CS1#/ MTIOC3C/ MTCLKA/ TMC12/ PO30/ TIC0/ ET0_ETXD3/ RXD8/ SMISO8/ SSCL8/ SMISO10/ SSCL10/ RXD10/ MOSIA-A/ MMC_D6-A/ LCD_DATA10-A/ IRQ13
78	M10	PC5/ A21/ CS2#/ WAIT#/ MTIOC3B/ MTCLKD/ TIOCD6/ TCLKF/ TMRI2/ PO29/ SCK8/ RSPCKA	PC5/ D3[A3/D3]/ A21/ CS2#/ WAIT#/ MTIOC3B/ MTCLKD/ TMRI2/ PO29/ ET0_ETXD2/ SCK8/ SCK10/ RSPCKA-A/ MMC_D5-A/ LCD_DATA11-A
79	M10	P82/ MTIOC4A/ PO28/ TXD10/ SMOSI10/ SSDA10	P82/ EDREQ1/ MTIOC4A/ PO28/ ET0_ETXD1/ RMII0_TXD1/ SMOSI10/ SSDA10/ TXD10/ MMC_D4-A/ LCD_DATA12-A
80	M11	P81/ MTIOC3D/ PO27/ RXD10/ SMISO10/ SSCL10	P81/ EDACK0/ MTIOC3D/ PO27/ ET0_ETXD0/ RMII0_TXD0/ SMISO10/ SSCL10/ RXD10/ QIO3-A/ SDHI_CD/ MMC_D3-A/ LCD_DATA13-A
81	R12	P80/ MTIOC3B/ PO26/ SCK10	P80/ EDREQ0/ MTIOC3B/ PO26/ ET0_TX_EN/ RMII0_TXD_EN/ SCK10/ RTS10#/ QIO2-A/ SDHI_WP/ MMC_D2-A/ LCD_DATA14-A
82	P12	PC4/ A20/ CS3#/ MTIOC3D/ MTCLKC/ TIOCC6/ TCLKC/ TMC11/ PO25/ POE0#/ SCK5/ CTS8#/ RTS8#/ SS8#/ SSLA0	PC4/ A20/ CS3#/ MTIOC3D/ MTCLKC/ TMC11/ PO25/ POE0#/ ET0_TX_CLK/ SCK5/ CTS8#/ RTS8#/ SS8#/ SS10#/ CTS10#/ RTS10#/ SSLA0-A/ QMI-A/ QIO1-A/ SDHI_D1-A/ SDSDI_D1-A/ MMC_D1-A/ LCD_DATA15-A

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
83	N12	PC3/ A19/ MTIOC4D/ TCLKB/ PO24/ TXD5/ SMOSI5/ SSDA5/ IETXD	PC3/ A19/ MTIOC4D/ TCLKB/ PO24/ ET0_TX_ER/ TXD5/ SMOSI5/ SSDA5/ QMO-A/ QIO0-A/ SDHI_D0-A/ SDSI_D0-A/ MMC_D0-A/ LCD_DATA16-A
84	M12	P77/ CS7#/ PO23/ TXD11/ SMOSI11/ SSDA11	P77/ CS7#/ PO23/ ET0_RX_ER/ RMII0_RX_ER/ SMOSI11/ SSDA11/ TXD11/ QSPCLK-A/ SDHI_CLKA/ SDSI_CLKA/ MMC_CLKA/ LCD_DATA17-A
85	R13	P76/ CS6#/ PO22/ RXD11/ SMISO11/ SSCL11	P76/ CS6#/ PO22/ ET0_RX_CLK/ REF50CK0/ SMISO11/ SSCL11/ RXD11/ QSSL-A/ SDHI_CMD-A/ SDSI_CMDA/ MMC_CMD-A/ LCD_DATA18-A
86	P13	PC2/ A18/ MTIOC4B/ TCLKA/ PO21/ RXD5/ SMISO5/ SSCL5/ SSLA3/ IERXD	PC2/ A18/ MTIOC4B/ TCLKA/ PO21/ ET0_RX_DV/ RXD5/ SMISO5/ SSCL5/ SSLA3-A/ SDHI_D3-A/ SDSI_D3-A/ MMC_CD-A/ LCD_DATA19-A
87	P14	P75/ CS5#/ PO20/ SCK11	P75/ CS5#/ PO20/ ET0_ERXD0/ RMII0_RXD0/ SCK11/ RTS11#/ SDHI_D2-A/ SDSI_D2-A/ MMC_RES#-A/ LCD_DATA20-A
88	R14	P74/ CS4#/ PO19/ CTS11#/ RTS11#/ SS11#	P74/ A20/ CS4#/ PO19/ ET0_ERXD1/ RMII0_RXD1/ SS11#/ CTS11#/ LCD_DATA21-A
89	R15	PC1/ A17/ MTIOC3A/ TCLKD/ PO18/ SCK5/ SSLA2/ SDA3/ IRQ12	PC1/ A17/ MTIOC3A/ TCLKD/ PO18/ ET0_ERXD2/ SCK5/ SSLA2-A/ LCD_DATA22-A/ IRQ12
90	P15/D13	PL1	VCC
91	N13	PC0/ A16/ MTIOC3C/ TCLKC/ PO17/ CTS5#/ RTS5#/ SS5#/ SSLA1/ SCL3/ IRQ14	PC0/ A16/ MTIOC3C/ TCLKC/ PO17/ ET0_ERXD3/ CTS5#/ RTS5#/ SS5#/ SSLA1-A/ IRQ14
92	N15/E4	PL0	VSS
93	N14	P73/ CS3#/ PO16	P73/ CS3#/ PO16/ ET0_WOL/ LCD_EXTCLK-A
94	M13	PB7/ A15/ MTIOC3B/ TIOCB5/ PO31/ TXD9/ SMOSI9/ SSDA9	PB7/ A15/ MTIOC3B/ TIOCB5/ PO31/ ET0_CRS/ RMII0_CRS_DV/ TXD9/ SMOSI9/ SSDA9/ SMOSI11/ SSDA11/ TXD11/ SDSI_D1-B
95	L12	PB6/ A14/ MTIOC3D/ TIOCA5/ PO30/ RXD9/ SMISO9/ SSCL9	PB6/ A14/ MTIOC3D/ TIOCA5/ PO30/ ET0_ETXD1/ RMII0_TXD1/ RXD9/ SMISO9/ SSCL9/ SMISO11/ SSCL11/ RXD11/ SDSI_D0-B
96	M14	PB5/ A13/ MTIOC2A/ MTIOC1B/ TIOCB4/ TMRI1/ PO29/ POE1#/ SCK9	PB5/ A13/ MTIOC2A/ MTIOC1B/ TIOCB4/ TMRI1/ PO29/ POE4#/ ET0_ETXD0/ RMII0_TXD0/ SCK9/ SCK11/ SDSI_CLKB/ LCD_CLK-B

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
97	M15	PB4/ A12/ TIOCA4/ PO28/ CTS9#/ RTS9#/ SS9#	PB4/ A12/ TIOCA4/ PO28/ ET0_TX_EN/ RMII0_TXD_EN/ CTS9#/ RTS9#/ SS9#/ SS11#/ CTS11#/ RTS11#/ SDI_CMDB/ LCD_TCON0-B
98	L13	PB3/ A11/ MTIOC0A/ MTIOC4A/ TIOCD3/ TCLKD/ TMO0/ PO27/ POE3#/ SCK4/ SCK6	PB3/ A11/ MTIOC0A/ MTIOC4A/ TIOCD3/ TCLKD/ TMO0/ PO27/ POE11#/ ET0_RX_ER/ RMII0_RX_ER/ SCK4/ SCK6/ SDI_D3-B/ LCD_TCON1-B
99	K12	PB2/ A10/ TIOCC3/ TCLKC/ PO26/ CTS4#/ RTS4#/ CTS6#/ RTS6#/ SS4#/ SS6#	PB2/ A10/ TIOCC3/ TCLKC/ PO26/ ET0_RX_CLK/ REF50CK0/ CTS4#/ RTS4#/ SS4#/ CTS6#/ RTS6#/ SS6#/ SDI_D2-B/ LCD_TCON2-B
100	L14	PB1/ A9/ MTIOC0C/ MTIOC4C/ TIOCB3/ TMCI0/ PO25/ TXD4/ TXD6/ SMOSI4/ SMOSI6/ SSDA4/ SSDA6/ IRQ4-DS	PB1/ A9/ MTIOC0C/ MTIOC4C/ TIOCB3/ TMCI0/ PO25/ ET0_ERXD0/ RMII0_RXD0/ TXD4/ SMOSI4/ SSDA4/ TXD6/ SMOSI6/ SSDA6/ LCD_TCON3-B/ IRQ4-DS
101	L15	P72/ CS2#	P72/ A19/ CS2#/ ET0_MDC/ LCD_DATA23-A
102	K13	P71/ CS1#	P71/ A18/ CS1#/ ET0_MDIO
103	K14/G15	PK7	VCC
104	K15	PB0/ A8/ MTIC5W/ TIOCA3/ PO24/ RXD4/ RXD6/ SMISO4/ SMISO6/ SSCL4/ SSCL6/ RSPCKA/ IRQ12	PB0/ A8/ MTIC5W/ TIOCA3/ PO24/ ET0_ERXD1/ RMII0_RXD1/ RXD4/ SMISO4/ SSCL4/ RXD6/ SMISO6/ SSCL6/ LCD_DATA0-B/ IRQ12
105	J13/F15	PK6	VSS
106	J14	PA7/ A7/ TIOCB2/ PO23/ MISOA	PA7/ A7/ TIOCB2/ PO23/ ET0_WOL/ MISOA-B/ LCD_DATA1-B
107	J15	PA6/ A6/ MTIC5V/ MTCLKB/ TIOCA2/ TMCI3/ PO22/ POE2#/ CTS5#/ RTS5#/ SS5#/ MOSIA	PA6/ A6/ MTIC5V/ MTCLKB/ TIOCA2/ TMCI3/ PO22/ POE10#/ ET0_EXOUT/ CTS5#/ RTS5#/ SS5#/ MOSIA-B/ LCD_DATA2-B
108	J12	PA5/ A5/ TIOCB1/ PO21/ RSPCKA	PA5/ A5/ MTIOC6B/ TIOCB1/ PO21/ ET0_LINKSTA/ RSPCKA-B/ LCD_DATA3-B
109	H12	PA4/ A4/ MTIC5U/ MTCLKA/ TIOCA1/ TMRI0/ PO20/ TXD5/ SMOSI5/ SSDA5/ SSIA0/ IRQ5-DS	PA4/ A4/ MTIC5U/ MTCLKA/ TIOCA1/ TMRI0/ PO20/ ET0_MDC/ TXD5/ SMOSI5/ SSDA5/ SSIA0-B/ LCD_DATA4-B/ IRQ5-DS
110	H13	PA3/ A3/ MTIOC0D/ MTCLKD/ TIOCD0/ TCLKB/ PO19/ RXD5/ SMISO5/ SSCL5/ IRQ6-DS	PA3/ A3/ MTIOC0D/ MTCLKD/ TIOCD0/ TCLKB/ PO19/ ET0_MDIO/ RXD5/ SMISO5/ SSCL5/ LCD_DATA5-B/ IRQ6-DS
111	H15	TRDATA3/ PG7/ D31	TRDATA3/ PG7/ D31
112	H14	PA2/ A2/ PO18/ RXD5/ SMISO5/ SSCL5/ SSIA3	PA2/ A2/ MTIOC7A/ PO18/ RXD5/ SMISO5/ SSCL5/ SSIA3-B/ LCD_DATA6-B
113	G13	TRDATA2/ PG6/ D30	TRDATA2/ PG6/ D30

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
114	G14	PA1/ A1/ MTIOC0B/ MTCLKC/ TIOCB0/ PO17/ SCK5/ SSLA2/ IRQ11	PA1/ DQM3 / A1/ MTIOC0B/ MTCLKC/ MTIOC7B / TIOCB0/ PO17/ ET0_WOL / SCK5/ SSLA2-B / LCD_DATA7-B / IRQ11
115	J2	VCC	VCC
116	G12	TRCLK/ PG5/ D29	TRCLK/ PG5/ D29
117	H2	VSS	VSS
118	F14	PA0/ A0/ BC0#/ MTIOC4A/ TIOCA0/ PO16/ SSLA1	PA0/ DQM2 / BC0#/ A0/ MTIOC4A/ MTIOC6D / TIOCA0/ PO16/ CACREF / ET0_TX_EN / RMII0_TXD_EN / SSLA1-B / LCD_DATA8-B
119	F13	TRSYNC/ PG4/ D28	TRSYNC/ PG4/ D28
120	E15	P67/ CS7#/ CRX2 / IRQ15	P67/ DQM1 / CS7#/ MTIOC7C / IRQ15
121	E14	TRDATA1/ PG3/ D27	TRDATA1/ PG3/ D27
122	F12	P66/ CS6# / CTX2	P66/ DQM0 / CS6#/ MTIOC7D
123	E13	TRDATA0/ PG2/ D26	TRDATA0/ PG2/ D26
124	D15	P65/ CS5#	P65/ CKE / CS5#
125	D14	PE7/ D15[A15/D15]/ TIOCB11 / MISOB/ IRQ7/ AN5	PE7/ D15[A15/D15]/ D7[A7/D7] / MTIOC6A / TOC1 / MISOB-B / SDHI_WP / MMC_RES#-B / LCD_DATA9-B / IRQ7/ AN105
126	E12	PE6/ D14[A14/D14]/ TIOCA11 / CTS4# / RTS4# / SS4# / MOSIB/ IRQ6/ AN4	PE6/ D14[A14/D14]/ D6[A6/D6] / MTIOC6C / TIC1 / MOSIB-B / SDHI_CD / MMC_CD-B / LCD_DATA10-B / IRQ6/ AN104
127	D13/K14	PK5 / TXD4 / SMOSI4 / SSDA4	VCC
128	C15	P70/ SCK4	P70/ SDCLK
129	C14/J13	PK4 / RXD4 / SMISO4 / SSCL4	VSS
130	D12	PE5/ D13[A13/D13]/ MTIOC4C/ MTIOC2B/ TIOCB10 / RSPCKB/ IRQ5/ AN3	PE5/ D13[A13/D13]/ D5[A5/D5] / MTIOC4C/ MTIOC2B/ ET0_RX_CLK / REF50CK0 / RSPCKB-B / LCD_DATA11-B / IRQ5/ AN103
131	C13	PE4/ D12[A12/D12]/ MTIOC4D/ MTIOC1A/ TIOCA10 / PO28/ SSLB0/ AN2	PE4/ D12[A12/D12]/ D4[A4/D4] / MTIOC4D/ MTIOC1A/ PO28/ ET0_ERXD2 / SSLB0-B / LCD_DATA12-B / AN102
132	B15	PE3/ D11[A11/D11]/ MTIOC4B/ TIOCB9 / PO26/ POE8#/ CTS12#/ RTS12#/ SS12#/ MISOB / AN1	PE3/ D11[A11/D11]/ D3[A3/D3] / MTIOC4B/ PO26/ TOC3 / POE8#/ ET0_ERXD3 / CTS12#/ RTS12#/ SS12#/ MMC_D7-B / LCD_DATA13-B / AN101
133	A15	PE2/ D10[A10/D10]/ MTIOC4A/ TIOCA9 / PO23/ RXD12/ SMISO12/ SSCL12/ RXDX12/ SSLB3/ MOSIB / IRQ7-DS/ AN0	PE2/ D10[A10/D10]/ D2[A2/D2] / MTIOC4A/ PO23/ TIC3 / RXD12/ SMISO12/ SSCL12/ RXDX12/ SSLB3-B / MMC_D6-B / LCD_DATA14-B / IRQ7-DS/ AN100

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
134	A14	PE1/ D9[A9/D9]/ MTIOC4C/ TIOCD9 / PO18/ TXD12/ SMOSI12/ SSDA12/ TXDX12/ SIOX12/ SSLB2/ RSPCKB / ANEX1	PE1/ D9[A9/D9]/ D1[A1/D1] / MTIOC4C/ MTIOC3B / PO18/ TXD12/ SMOSI12/ SSDA12/ TXDX12/ SIOX12/ SSLB2-B / MMC_D5-B / LCD_DATA15-B / ANEX1
135	B14	PE0/ D8[A8/D8]/ TIOCC9 / SCK12/ SSLB1/ ANEX0	PE0/ D8[A8/D8]/ D0[A0/D0] / MTIOC3D / SCK12/ SSLB1-B / MMC_D4-B / LCD_DATA16-B / ANEX0
136	B13	P64/ CS4#	P64/ WE# / D3[A3/D3] / CS4#
137	A13	P63/ CS3#	P63/ CAS# / D2[A2/D2] / CS3#
138	C12	P62/ CS2#	P62/ RAS# / D1[A1/D1] / CS2#
139	D11	P61/ CS1#/ CTS9# / RTS9# / SS9#	P61/ SDCS# / D0[A0/D0] / CS1#
140	B12/N15	PK3 / RXD9 / SMISO9 / SSCL9	VSS
141	A12	P60/ CS0#/ SCK9	P60/ CS0#
142	C11/N1	PK2 / TXD9 / SMOSI9 / SSDA9	VCC
143	D10	PD7/ D7[A7/D7]/ MTIC5U/ POE0#/ SSLC3/ IRQ7/ AN7	PD7/ D7[A7/D7]/ MTIC5U/ POE0#/ SSLC3-A / QMI-B / QIO1-B / SDHI_D1-B / MMC_D1-B / LCD_DATA17-B / IRQ7/ AN107
144	B11	PG1/ D25	TRDATA7 / PG1/ D25
145	A11	PD6/ D6[A6/D6]/ MTIC5V/ POE1#/ SSLC2/ IRQ6/ AN6	PD6/ D6[A6/D6]/ MTIC5V/ MTIOC8A / POE4# / SSLC2-A / QMO-B / QIO0-B / SDHI_D0-B / MMC_D0-B / LCD_DATA18-B / IRQ6/ AN106
146	C10	PG0/ D24	TRDATA6 / PG0/ D24
147	D9	PD5/ D5[A5/D5]/ MTIC5W/ POE2#/ SSLC1/ IRQ5/ AN013	PD5/ D5[A5/D5]/ MTIC5W/ MTIOC8C / POE10# / SSLC1-A / QSPCLK-B / SDHI_CLKB / MMC_CLKB / LCD_DATA19-B / IRQ5/ AN113
148	B10	PD4/ D4[A4/D4]/ POE3#/ SSLC0/ IRQ4/ AN012	PD4/ D4[A4/D4]/ MTIOC8B / POE11# / SSLC0-A / QSSL-B / SDHI_CMD-B / MMC_CMD-B / LCD_DATA20-B / IRQ4/ AN112
149	A10	P97/ A23/ D23	TRSYNC1 / P97/ D23/ A23
150	C9	PD3/ D3[A3/D3]/ TIOCB8 / TCLKH / POE8#/ RSPCKC/ IRQ3/ AN011	PD3/ D3[A3/D3]/ MTIOC8D / TOC2 / POE8#/ RSPCKC-A / QIO3-B / SDHI_D3-B / MMC_D3-B / LCD_DATA21-B / IRQ3/ AN111
151	D8/P1	PK1	VSS
152	B9	P96/ A22/ D22	TRDATA5 / P96/ D22/ A22
153	A9/P15	PK0	VCC
154	C8	PD2/ D2[A2/D2]/ MTIOC4D/ TIOCA8 / MISOC/ CRX0/ IRQ2/ AN010	PD2/ D2[A2/D2]/ MTIOC4D/ TIC2 / MISOC-A / CRX0/ QIO2-B / SDHI_D2-B / MMC_D2-B / LCD_DATA22-B / IRQ2/ AN110
155	D7	P95/ A21/ D21	TRDATA4 / P95/ D21/ A21
156	B8	PD1/ D1[A1/D1]/ MTIOC4B/ TIOCB7 / TCLKG / MOSIC/ CTX0/ IRQ1/ AN009	PD1/ D1[A1/D1]/ MTIOC4B/ POE0# / MOSIC-A / CTX0/ LCD_DATA23-B / IRQ1/ AN109
157	A8	P94/ A20/ D20	P94/ D20/ A20

176 ピン LFQFP	176/177 ピン TFLGA LFBGA	RX630	RX65N (コードフラッシュ 1.5MB 以上のみ)
158	C7	PD0/ D0[A0/D0]/ TIOCA7 / IRQ0/ AN008	PD0/ D0[A0/D0]/ POE4# / LCD_EXTCLK-B / IRQ0/ AN108
159	D6	P93/ A19/ D19/ CTS7#/ RTS7#/ SS7#/ AN017	P93/ D19/ A19/ POE0# / CTS7#/ RTS7#/ SS7#/ AN117
160	B7	P92/ A18/ D18/ RXD7/ SMISO7/ SSCL7/ AN016	P92/ D18/ A18/ POE4# / RXD7/ SMISO7/ SSCL7/ AN116
161	B6	P91/ A17/ D17/ SCK7/ AN015	P91/ D17/ A17/ SCK7/ AN115
162	R10	VSS	VSS
163	C6	P90/ A16/ D16/ TXD7/ SMOSI7/ SSDA7/ AN014	P90/ D16/ A16/ TXD7/ SMOSI7/ SSDA7/ AN114
164	R11	VCC	VCC
165	B5	P47/ IRQ15-DS/ AN007	P47/ IRQ15-DS/ AN007
166	A5	P46/ IRQ14-DS/ AN006	P46/ IRQ14-DS/ AN006
167	C5	P45/ IRQ13-DS/ AN005	P45/ IRQ13-DS/ AN005
168	D5	P44/ IRQ12-DS/ AN004	P44/ IRQ12-DS/ AN004
169	C4	P43/ IRQ11-DS/ AN003	P43/ IRQ11-DS/ AN003
170	A4	P42/ IRQ10-DS/ AN002	P42/ IRQ10-DS/ AN002
171	B4	P41/ IRQ9-DS/ AN001	P41/ IRQ9-DS/ AN001
172	A3	VREFL0	VREFL0
173	B3	P40/ IRQ8-DS/ AN000	P40/ IRQ8-DS/ AN000
174	C3	VREFH0	VREFH0
175	A2	AVCC0	AVCC0
176	B2	P07/ IRQ15/ ADTRG0#	P07/ IRQ15/ ADTRG0#
-	F4	BSCANP	BSCANP

4. 移行の際の留意点

4.1 動作電圧範囲

4.1.1 V_{BATT} 電源電圧

RX65N グループでは、 $V_{BATT} = 2.0V \sim 3.6V$ の範囲で使用してください。

4.2 端子設計の留意点

4.2.1 VCL 端子(外付け容量)

RX65N グループの VCL 端子に接続する内部電源安定用の平滑コンデンサは $0.22\mu F$ の容量を使用してください。

4.2.2 メインクロック発振器

RX65N グループの EXTAL 端子、XTAL 端子に発振子を接続する場合、発振子周波数：8MHz～24MHz の発振子を接続してください。

RX65N では、発振子周波数に対応したドライブ能力をメインクロック強制発振コントロールレジスタ(MOFCR)のメインクロック発振器ドライブ能力2切り替えビット(MODRV2[1:0])に設定する必要があります。メインクロック発振器のドライブ能力設定の詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

4.2.3 外部クロック入力

RX630 グループでは、外部クロックを入力する際、EXTAL 端子へ入力するクロックの逆相を XTAL 端子に入力することを許可していました。しかし RX65N グループは許可していませんので、設計の際は注意してください。

RX65N では、外部クロックを入力する場合、メインクロック強制発振コントロールレジスタ(MOFCR)のメインクロック発振器切り替えビット(MOSEL)を 1 に設定する必要があります。

4.2.4 サブクロック発振器

RX65N では、発振子の負荷容量に対応したドライブ能力を RTC コントロールレジスタ(RCR3)のサブクロック発振器ドライブ能力制御ビット(RTCDV[2:0])に設定する必要があります。サブクロック発振器のドライブ能力設定の詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

4.2.5 USB DP/DM のプルアップ抵抗/プルダウン抵抗内蔵

RX65N グループでは、DP/DM のプルダウン抵抗/プルダウン抵抗が内蔵されています。そのため RX630 とは USB 外部接続回路例が異なります。

外部接続回路の詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

4.2.6 ブートモード(FINE インタフェース)への遷移

RX65N グループでは、MD 端子を Low でリセット解除後、20~100msec 以内に High へ切り替えることでブートモード(FINE インタフェース)に遷移します。

動作モード選択の詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

4.3 機能設定の留意点

4.3.1 セルフプログラミングでオプション設定メモリを変更する方法

RX65N グループでは、セルフプログラミングでオプション設定メモリを変更する場合、コンフィギュレーション設定コマンドで、オプション設定メモリのコンフィギュレーション設定領域に対するプログラムを行います。

コンフィギュレーション設定コマンドの詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ フラッシュメモリ ユーザーズマニュアル ハードウェア インタフェース編を参照してください。

4.3.2 フラッシュメモリのアクセスウェイト数の設定

RX65N グループでは、MCU のシステムクロック(ICLK)の周波数によって、フラッシュメモリへのアクセスウェイト数を変更する必要があります。設定レジスタは ROMWT レジスタです。

表 4.1 に ICLK 周波数におけるフラッシュメモリへのアクセスウェイト数を示します。

表 4.1 ICLK 周波数におけるフラッシュメモリへのアクセスウェイト数

項目	$ICLK \leq 50\text{MHz}$	$50\text{MHz} < ICLK \leq 100\text{MHz}$	$100\text{MHz} < ICLK \leq 120\text{MHz}$
ウェイト数	0~2	1 または 2	2

レジスタの設定値および仕様の詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

4.3.3 FCU RAM へのファームウェア転送

RX630 グループでは FCU コマンドを使用するためには、FCU RAM に FCU 用のファームウェアを格納する必要がありますでしたが、RX65N グループでは本処理は必要ありません。

4.3.4 選択型割り込み

RX65N グループでは選択型割り込み機能が追加されています。割り込みベクタ番号 128～255 には、複数の周辺モジュールの割り込み要因から任意の 1 つを選択して割り当てることができます。

選択割り込み機能の詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

4.3.5 フラッシュメモリのコマンド使用方法

RX630 グループでは、FCU に FCU コマンドを発行することにより、フラッシュメモリのプログラム/イレーズ等を行います。RX65N グループでは、FACI コマンド発行領域に FACI コマンドを設定することにより、FCU を制御してフラッシュメモリのプログラム/イレーズ等を行います。

表 4.2 に FCU コマンドと FACI コマンドの仕様比較を示します。

表 4.2 FCU コマンドと FACI コマンドの仕様比較

項目	FCU コマンド(RX630)	FACI コマンド(RX65N)
コマンド発行領域	• P/E 用アドレス (00E0 0000h～00FF FFFFh)	• FACI コマンド発行領域 (007E 0000h)
使用可能コマンド	• P/E ノーマルモード移行 • ステータスリードモード移行 • ロックビットリードモード移行 • 周辺クロック通知 • プログラム • ブロックイレーズ • P/E サスペンド • P/E レジューム • ステータスレジスタクリア • ロックビットリード 2 • ロックビットプログラム • ブランクチェック	• プログラム • ブロックイレーズ • P/E サスペンド • P/E レジューム • ステータスクリア • 強制終了 • コンフィギュレーション設定

4.3.6 フラッシュアクセスウィンドウ設定レジスタ(FAW)

RX65N グループでは、フラッシュアクセスウィンドウ設定レジスタ(FAW)のアクセスウィンドウプロテクトビット(FSPR)を、いったん“0”に設定すると“1”に戻すことができません。

詳細につきましては、「5 参考ドキュメント」の RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

4.3.7 ID コードプロテクト機能によるコードフラッシュ領域のイレーズ

RX630 グループでは、ID コードプロテクト有効時 ID コードが不一致の場合、コードフラッシュ領域をイレーズすることができます。RX65N グループの ID コードプロテクト機能(※)では、ID コードが不一致の場合、コードフラッシュ領域をイレーズすることはありません。

※：RX65N グループの ID コードプロテクト機能は無効にすることはできません。

5. 参考ドキュメント

ユーザーズマニュアル:ハードウェア

RX630 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.1.60 (R01UH0040JJ)
(最新版をルネサス エレクトロニクスホームページから入手してください。)

RX65N グループ、RX651 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.2.10 (R01UH0590JJ)
(最新版をルネサス エレクトロニクスホームページから入手してください。)

RX65N グループ、RX651 グループ フラッシュメモリ ユーザーズマニュアル ハードウェア インタ
フェース編 Rev.2.00 (R01UH0602JJ)
(最新版をルネサス エレクトロニクスホームページから入手してください。)

アプリケーションノート

RX ファミリの間の移行設計ガイド パッケージ外形寸法の相違点 (R01AN4591JJ)
(最新の情報をルネサス エレクトロニクス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

(参照した各ユーザマニュアル以降に発行されたテクニカルアップデートは本アプリケーションノートに
は未反映のため、最新の情報をルネサス エレクトロニクスホームページから入手してください。)

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2016.12.01	－	初版発行
2.00	2017.11.06	全ページ	RX65N コードフラッシュ 1.5MB 以上に対応
2.10	2018.09.26	全ページ	記載内容の見直し（記載もれを追記）
2.20	2019.05.22	全ページ	記載内容の見直し（記載もれを追記）
		8	アドレス空間のメモリマップ比較を追加
		11	オプション設定メモリの領域比較を追加
		20	各モードにおける遷移および解除方法と動作状態比較を追加
		27	例外処理の仕様比較を追加

製品ご使用上の注意事項

ここでは、マイコン製品全体に適用する「使用上の注意事項」について説明します。個別の使用上の注意事項については、本ドキュメントおよびテクニカルアップデートを参照してください。

1. 静電気対策

CMOS 製品の取り扱いの際は静電気防止を心がけてください。CMOS 製品は強い静電気によってゲート絶縁破壊を生じることがあります。運搬や保存の際には、当社が出荷梱包に使用している導電性のトレイやマガジンケース、導電性の緩衝材、金属ケースなどを利用し、組み立て工程にはアースを施してください。プラスチック板上に放置したり、端子を触ったりしないでください。また、CMOS 製品を実装したボードについても同様の扱いをしてください。

2. 電源投入時の処置

電源投入時は、製品の状態は不定です。電源投入時には、LSI の内部回路の状態は不確定であり、レジスタの設定や各端子の状態は不定です。外部リセット端子でリセットする製品の場合、電源投入からリセットが有効になるまでの期間、端子の状態は保証できません。同様に、内蔵パワーオンリセット機能を使用してリセットする製品の場合、電源投入からリセットのかかる一定電圧に達するまでの期間、端子の状態は保証できません。

3. 電源オフ時における入力信号

当該製品の電源がオフ状態のときに、入力信号や入出力ブルアップ電源を入れないでください。入力信号や入出力ブルアップ電源からの電流注入により、誤動作を引き起こしたり、異常電流が流れ内部素子を劣化させたりする場合があります。資料中に「電源オフ時における入力信号」についての記載のある製品は、その内容を守ってください。

4. 未使用端子の処理

未使用端子は、「未使用端子の処理」に従って処理してください。CMOS 製品の入力端子のインピーダンスは、一般に、ハイインピーダンスとなっています。未使用端子を開放状態で動作させると、誘導現象により、LSI 周辺のノイズが印加され、LSI 内部で貫通電流が流れたり、入力信号と認識されて誤動作を起こす恐れがあります。

5. クロックについて

リセット時は、クロックが安定した後、リセットを解除してください。プログラム実行中のクロック切り替え時は、切り替え先クロックが安定した後、に切り替えてください。リセット時、外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックで動作を開始するシステムでは、クロックが十分安定した後、リセットを解除してください。また、プログラムの途中で外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックに切り替える場合は、切り替え先のクロックが十分安定してから切り替えてください。

6. 入力端子の印加波形

入力ノイズや反射波による波形歪みは誤動作の原因になりますので注意してください。CMOS 製品の入力がノイズなどに起因して、 $V_{IL}(\text{Max.})$ から $V_{IH}(\text{Min.})$ までの領域にとどまるような場合は、誤動作を引き起こす恐れがあります。入力レベルが固定の場合はもちろん、 $V_{IL}(\text{Max.})$ から $V_{IH}(\text{Min.})$ までの領域を通過する遷移期間中にチャタリングノイズなどが入らないように使用してください。

7. リザーブアドレス（予約領域）のアクセス禁止

リザーブアドレス（予約領域）のアクセスを禁止します。アドレス領域には、将来の拡張機能用に割り付けられている リザーブアドレス（予約領域）があります。これらのアドレスをアクセスしたときの動作については、保証できませんので、アクセスしないようにしてください。

8. 製品間の相違について

型名の異なる製品に変更する場合は、製品型名ごとにシステム評価試験を実施してください。同じグループのマイコンでも型名が違くと、フラッシュメモリ、レイアウトパターンの相違などにより、電気的特性の範囲で、特性値、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ幅射量などが異なる場合があります。型名が違う製品に変更する場合は、個々の製品ごとにシステム評価試験を実施してください。

ご注意書き

1. 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・システムの設計において、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て生じた損害（お客様または第三者いずれに生じた損害も含みます。以下同じです。）に関し、当社は、一切その責任を負いません。
 2. 当社製品、本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害またはこれらに関する紛争について、当社は、何らの保証を行うものではなく、また責任を負うものではありません。
 3. 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。
 4. 当社製品を、全部または一部を問わず、改造、改変、複製、リバースエンジニアリング、その他、不適切に使用しないでください。かかる改造、改変、複製、リバースエンジニアリング等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。
 5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。
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、産業用ロボット等
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通制御（信号）、大規模通信機器、金融端末基幹システム、各種安全制御装置等
当社製品は、データシート等により高信頼性、Harsh environment 向け製品と定義しているものを除き、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（宇宙機器と、海底中継器、原子力制御システム、航空機制御システム、プラント基幹システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、これらの用途に使用することは想定していません。たとえ、当社が想定していない用途に当社製品を使用したことにより損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。
 6. 当社製品をご使用の際は、最新の製品情報（データシート、ユーザーズマニュアル、アプリケーションノート、信頼性ハンドブックに記載の「半導体デバイスの使用上の一般的な注意事項」等）をご確認の上、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他指定条件の範囲内でご使用ください。指定条件の範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障、誤動作の不具合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。
 7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、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、データシート等において高信頼性、Harsh environment 向け製品と定義しているものを除き、耐放射線設計を行っておりません。仮に当社製品の故障または誤動作が生じた場合であっても、人身事故、火災事故その他社会的損害等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、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。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、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
 8. 当社製品の環境適合性等の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。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。
 9. 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・システムに使用することはできません。当社製品および技術を輸出、販売または移転等する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他日本国および適用される外国の輸出管理関連法規を遵守し、それらの定めるところに従い必要な手続きを行ってください。
 10. お客様が当社製品を第三者に転売等される場合には、事前に当該第三者に対して、本ご注意書き記載の諸条件を通知する責任を負うものといたします。
 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禁じます。
 12. 本資料に記載されている内容または当社製品についてご不明な点がございましたら、当社の営業担当者までお問合せください。
- 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が直接的、間接的に支配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。

(Rev.4.0-1 2017.11)

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレシア）

www.renesas.com

お問合せ窓口

弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。

www.renesas.com/contact/

商標について

ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。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。