

RENESAS TECHNICAL UPDATE

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

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

E-mail: csc@renesas.com

製品分類	システムLSI	発行番号	TN-RIN-A019A/J	Rev.	第1版
題名	R-IN32M3 シリーズ ユーザーズ・マニュアル R-IN32M3-CL (Rev.3.00→Rev.3.01) 主な改訂内容：誤記訂正、新規機能追加など		情報分類	技術情報	
	適用製品	下記参照	対象ロット等	関連資料	R-IN32M3 シリーズ ユーザーズ・マニュアル ・ R-IN32M3-CL Rev.3.01 (R18UZ0004JJ0301)
		全ロット			

R-IN32M3 シリーズ ユーザーズ・マニュアル・R-IN32M3-CL Rev.3.01 (R18UZ0004JJ0301)をリリースいたします。
詳細については「2. 改訂内容」を参照願います。

1 適用製品

製品分類		マーク型名	製品型名
R-IN32M3-EC	旧製品	MC-10287F1	MC-10287F1-HN4-A MC-10287F1-HN4-M1-A
	現行品	MC-10287BF1	MC-10287BF1-HN4-A MC-10287BF1-HN4-M1-A
	旧製品	D60510F1	UPD60510F1-HN4-A UPD60510F1-HN4-M1-A
	現行品	D60510BF1	UPD60510BF1-HN4-A UPD60510BF1-HN4-M1-A

2 改訂内容

(1/3)

No	訂正箇所 (Rev3.01 見出し番号)	該当ページ (Rev3.01 番号)	内容
1	2.1.13 CC-Link IE Field 端子 (インテリジェントデバイス局)	p.18	補足
2	2.1.14 CC-Link 端子 (インテリジェントデバイス局)	p.19	補足
3	2.1.16 システム端子	p.21	表記変更
4	4.2 割り込み一覧 (表 4.1)	p.46	表記変更
5	4.2 割り込み一覧 (表 4.1)	p.47-p.48	機能追加
6	5. 周辺機能	p.49	表記変更
7	6.2 注意事項	p.54	補足

No.1 2.1.13 CC-Link IE Field 端子 (インテリジェントデバイス局)

注の説明を変更

V3.00		V3.01	
ページ	記載内容	ページ	改訂内容
18	<p>【2.1.13 CC-Link IE Field 端子(インテリジェントデバイス局)】</p> <p>注 外部メモリ・ブート、外部シリアル・フラッシュ ROM ブート、命令 RAM ブートでブートする際、リセット中に P33 端子 (CCL_WAITEDGEH の兼用) と P34 端子 (CCL_WRLLENH) に Low レベルを入力しないでください。P33,P34 端子は、リセット中はオープンか High レベル入力としてください。リセット中に P33,P34 端子に Low レベルを入力すると、R-IN32M3 内の CPU から CC-Link IE Field にアクセスできません。</p>	18	<p>【2.1.13 CC-Link IE Field 端子(インテリジェントデバイス局)】</p> <p>注 外部メモリ・ブート、外部シリアル・フラッシュ ROM ブート、命令 RAM ブートでブートする際、リセット中に P33 端子 (CCL_WAITEDGEH の兼用) と P34 端子 (CCL_WRLLENH の兼用) に Low レベルを入力しないでください。 P33、P34 端子は、リセット中はオープンか High レベル入力としてください。 リセット中に P33、P34 端子に Low レベルを入力すると、R-IN32M3 内の CPU (Cortex-M3) および DMA コントローラから CC-Link IE Field にアクセスできません。</p>

No.2 2.1.14 CC-Link 端子 (インテリジェントデバイス局)

CCM_MDIN0-3 信号の機能説明を修正

V3.00		V3.01																																																																	
ページ	記載内容	ページ	改訂内容																																																																
19	<p>【2.1.14 CC-Link 端子(インテリジェントデバイス局)】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>端子名称</th> <th>入出力</th> <th>機能</th> <th>兼用ポート</th> <th>アクティブ</th> <th>リセット中およびリセット解除後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CCM_LINKERRZ</td> <td>出力</td> <td>リンクエラー LED 制御出力</td> <td>P20</td> <td>Low</td> <td rowspan="5">Hi-Z (High)</td> </tr> <tr> <td>CCM_ERRZ</td> <td>出力</td> <td>エラー LED 制御出力</td> <td>P21</td> <td>Low</td> </tr> <tr> <td>CCM_RUNZ</td> <td>出力</td> <td>RUN LED 制御出力</td> <td>P26</td> <td>Low</td> </tr> <tr> <td>CCM_MDIN0-CCM_MDIN3</td> <td>入力</td> <td>モード設定スイッチ入力</td> <td>P62-P65</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>CCM_SNIN0-CCM_SNIN7</td> <td>入力</td> <td>局番設定スイッチ入力</td> <td>P70-P77</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	端子名称	入出力	機能	兼用ポート	アクティブ	リセット中およびリセット解除後	CCM_LINKERRZ	出力	リンクエラー LED 制御出力	P20	Low	Hi-Z (High)	CCM_ERRZ	出力	エラー LED 制御出力	P21	Low	CCM_RUNZ	出力	RUN LED 制御出力	P26	Low	CCM_MDIN0-CCM_MDIN3	入力	モード設定スイッチ入力	P62-P65	—	CCM_SNIN0-CCM_SNIN7	入力	局番設定スイッチ入力	P70-P77	—	19	<p>【2.1.14 CC-Link 端子(インテリジェントデバイス局)】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>端子名称</th> <th>入出力</th> <th>機能</th> <th>兼用ポート</th> <th>アクティブ</th> <th>リセット中およびリセット解除後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CCM_LINKERRZ</td> <td>出力</td> <td>リンクエラーLED 制御出力</td> <td>P20</td> <td>Low</td> <td rowspan="5">Hi-Z (High)</td> </tr> <tr> <td>CCM_ERRZ</td> <td>出力</td> <td>エラーLED 制御出力</td> <td>P21</td> <td>Low</td> </tr> <tr> <td>CCM_RUNZ</td> <td>出力</td> <td>RUN LED 制御出力</td> <td>P26</td> <td>Low</td> </tr> <tr> <td>CCM_MDIN0-CCM_MDIN3</td> <td>入力</td> <td>伝送速度・モード設定スイッチ入力</td> <td>P62-P65</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>CCM_SNIN0-CCM_SNIN7</td> <td>入力</td> <td>局番設定スイッチ入力</td> <td>P70-P77</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	端子名称	入出力	機能	兼用ポート	アクティブ	リセット中およびリセット解除後	CCM_LINKERRZ	出力	リンクエラーLED 制御出力	P20	Low	Hi-Z (High)	CCM_ERRZ	出力	エラーLED 制御出力	P21	Low	CCM_RUNZ	出力	RUN LED 制御出力	P26	Low	CCM_MDIN0-CCM_MDIN3	入力	伝送速度・モード設定スイッチ入力	P62-P65	—	CCM_SNIN0-CCM_SNIN7	入力	局番設定スイッチ入力	P70-P77	—
端子名称	入出力	機能	兼用ポート	アクティブ	リセット中およびリセット解除後																																																														
CCM_LINKERRZ	出力	リンクエラー LED 制御出力	P20	Low	Hi-Z (High)																																																														
CCM_ERRZ	出力	エラー LED 制御出力	P21	Low																																																															
CCM_RUNZ	出力	RUN LED 制御出力	P26	Low																																																															
CCM_MDIN0-CCM_MDIN3	入力	モード設定スイッチ入力	P62-P65	—																																																															
CCM_SNIN0-CCM_SNIN7	入力	局番設定スイッチ入力	P70-P77	—																																																															
端子名称	入出力	機能	兼用ポート	アクティブ	リセット中およびリセット解除後																																																														
CCM_LINKERRZ	出力	リンクエラーLED 制御出力	P20	Low	Hi-Z (High)																																																														
CCM_ERRZ	出力	エラーLED 制御出力	P21	Low																																																															
CCM_RUNZ	出力	RUN LED 制御出力	P26	Low																																																															
CCM_MDIN0-CCM_MDIN3	入力	伝送速度・モード設定スイッチ入力	P62-P65	—																																																															
CCM_SNIN0-CCM_SNIN7	入力	局番設定スイッチ入力	P70-P77	—																																																															

No.3 2.1.16 システム端子
PONRZ 信号の機能説明を修正

V3.00					V3.01						
ページ	記載内容				ページ	改訂内容					
22	【2.1.16 システム端子】				22	【2.1.16 システム端子】					
	端子名称	入出力	機能	アクティブ	リセット中およびリセット解除後		端子名称	入出力	機能	アクティブ	リセット中およびリセット解除後
	PONRZ	入力	内蔵 RAM 用パワー・オン・リセット入力	Low	—		PONRZ	入力	パワー・オン・リセット入力	Low	—

No.4 4.2 割り込み一覧

表 4.1 例外番号 54 INTETHSW の発生要因名を修正

V3.00							V3.01									
ページ	記載内容						ページ	改訂内容								
46	【4.2 割り込み一覧】 [表 4.1 割り込み一覧] (2/4)						46	【4.2 割り込み一覧】 [表 4.1 割り込み一覧] (2/4)								
	例外番号	名称	発生要因	接続先					例外番号	名称	発生要因	接続先				
				NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer				NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer
	54	INTETHSW	Ether SWITCH 割り込み	○	○	○	○	○	54	INTETHSW	Ether SWITCH タイマ 割り込み	○	○	○	○	○

No.5 4.2 割り込み一覧

表 4.1 例外番号 115-120 に ECC エラー割り込みを追加

V3.00		V3.01																																																																																																																																																																					
ページ	記載内容	ページ	改訂内容																																																																																																																																																																				
47-48	<p>【4.2 割り込み一覧】 [表エラー! 指定したスタイルは使われていません。1 割り込み一覧] (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">例外番号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">発生要因</th> <th colspan="5">接続先</th> </tr> <tr> <th>NVIC</th> <th>HW-RTOS</th> <th>DMAC</th> <th>Real Time Port</th> <th>Timer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>114</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>115</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>116</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>117</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>118</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>119</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">例外番号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">発生要因</th> <th colspan="5">接続先</th> </tr> <tr> <th>NVIC</th> <th>HW-RTOS</th> <th>DMAC</th> <th>Real Time Port</th> <th>Timer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	例外番号	名称	発生要因	接続先					NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer	114	-	Reserve	-	-	-	-	-	115	-	Reserve	-	-	-	-	-	116	-	Reserve	-	-	-	-	-	117	-	Reserve	-	-	-	-	-	118	-	Reserve	-	-	-	-	-	119	-	Reserve	-	-	-	-	-	例外番号	名称	発生要因	接続先					NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer	120	-	Reserve	-	-	-	-	-	47-48	<p>【4.2 割り込み一覧】 [表エラー! 指定したスタイルは使われていません。2 割り込み一覧] (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">例外番号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">発生要因</th> <th colspan="5">接続先</th> </tr> <tr> <th>NVIC</th> <th>HW-RTOS</th> <th>DMAC</th> <th>Real Time Port</th> <th>Timer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>114</td> <td>-</td> <td>Reserve</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>115</td> <td>IRAMECCSEC</td> <td>内蔵命令 RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>116</td> <td>DRAMECCSEC</td> <td>データ RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>117</td> <td>BRAMECCSEC</td> <td>バッファ RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>118</td> <td>IRAMECCDED</td> <td>内蔵命令 RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>119</td> <td>DRAMECCDED</td> <td>データ RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">例外番号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">発生要因</th> <th colspan="5">接続先</th> </tr> <tr> <th>NVIC</th> <th>HW-RTOS</th> <th>DMAC</th> <th>Real Time Port</th> <th>Timer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120</td> <td>BRAMECCDED</td> <td>バッファ RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	例外番号	名称	発生要因	接続先					NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer	114	-	Reserve	-	-	-	-	-	115	IRAMECCSEC	内蔵命令 RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★	○	-	-	-	-	116	DRAMECCSEC	データ RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★	○	-	-	-	-	117	BRAMECCSEC	バッファ RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★	○	-	-	-	-	118	IRAMECCDED	内蔵命令 RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★	○	-	-	-	-	119	DRAMECCDED	データ RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★	○	-	-	-	-	例外番号	名称	発生要因	接続先					NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer	120	BRAMECCDED	バッファ RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★	○	-	-	-	-
例外番号	名称				発生要因	接続先																																																																																																																																																																	
		NVIC	HW-RTOS	DMAC		Real Time Port	Timer																																																																																																																																																																
114	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
115	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
116	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
117	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
118	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
119	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
例外番号	名称	発生要因	接続先																																																																																																																																																																				
			NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer																																																																																																																																																																
120	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
例外番号	名称	発生要因	接続先																																																																																																																																																																				
			NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer																																																																																																																																																																
114	-	Reserve	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																
115	IRAMECCSEC	内蔵命令 RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★	○	-	-	-	-																																																																																																																																																																
116	DRAMECCSEC	データ RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★	○	-	-	-	-																																																																																																																																																																
117	BRAMECCSEC	バッファ RAM ECC 1bit エラー補正割り込み★	○	-	-	-	-																																																																																																																																																																
118	IRAMECCDED	内蔵命令 RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★	○	-	-	-	-																																																																																																																																																																
119	DRAMECCDED	データ RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★	○	-	-	-	-																																																																																																																																																																
例外番号	名称	発生要因	接続先																																																																																																																																																																				
			NVIC	HW-RTOS	DMAC	Real Time Port	Timer																																																																																																																																																																
120	BRAMECCDED	バッファ RAM ECC 2bit エラー検出割り込み★	○	-	-	-	-																																																																																																																																																																

No.6 5. 周辺機能

各機能の表記をユーザーズ・マニュアル周辺機能編と統一

V3.00		V3.01	
ページ	記載内容	ページ	改訂内容
49	<p>【5. 周辺機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● クロック機能 ● CPU ● バス構成 ● ハードウェア・リアルタイム OS ● ギガビット・イーサネット・インタフェース ● 非同期式 SRAM MEMC ● 同期式バースト・メモリ MEMC ● シリアル・フラッシュ ROM MEMC ● DMA 機能 ● タイマ・アレイ・ユニット J (TAUJ) ● ウィンドウ・ウォッチドッグ・タイマ A (WDTA) ● アシンクロナス・シリアル・インタフェース J (UARTJ) ● クロック同期シリアル・インタフェース H (CSIH) ● I²C バス (IICB) ● CAN コントローラ (FCN) ● CC-Link (インテリジェントデバイス局) ● CC-Link (リモートデバイス局) ● その他のインタフェース制御 	49	<p>【5. 周辺機能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● クロック機能 / リセット機能 ● CPU / 内蔵 RAM ● バス構成 ● ハードウェア・リアルタイム OS ● ギガビット・イーサネット・インタフェース ● 非同期 SRAM MEMC ● 同期式バースト・メモリ MEMC ● 外部マイコン・インタフェース ● シリアル・フラッシュ ROM MEMC ● DMA 機能 ● タイマ・アレイ・ユニット J (TAUJ2) ● ウィンドウ・ウォッチドッグ・タイマ A (WDTA) ● アシンクロナス・シリアル・インタフェース J (UARTJ) ● クロック同期シリアル・インタフェース H (CSIH) ● I²C バス (IICB) ● CAN コントローラ (FCN) ● CC-Link (インテリジェントデバイス局、リモートデバイス局) ● システム・レジスタ (APB 周辺レジスタ領域) ● デバッグ機能

No.7 6.2 注意事項

「6.2 注意事項」新規追加

V3.00		V3.01	
ページ	記載内容	ページ	改訂内容
-	【6.2 注意事項】 (記載なし)	54	<p>【6.2 注意事項】</p> <p>CC-Link IE Field (インテリジェントデバイス局) のアクセスでは、以下の注意事項があります。</p> <p>(1) MEMIFSEL 端子を Low に設定した場合</p> <p>CC-Link IE Field に対して、R-IN32M3-CL に内蔵している CPU (Cortex-M3) および DMA コントローラからアクセスできます。</p> <p>(2) MEMIFSEL 端子を High に設定した場合</p> <p>CC-Link IE Field に対して、初期状態で外部マイコン・インタフェースからのみアクセスできます。初期状態では、Cortex-M3 および DMA コントローラからアクセスできません。CC-Link IE Field に対して、Cortex-M3 および DMA コントローラからアクセスを行うためには、SRAM ブリッジ選択レジスタ (SRAMBRSEL) にて、アクセス経路の切り替えが必要です。レジスタの詳細仕様は、「R-IN32M3 シリーズ ユーザーズ・マニュアル 周辺機能編」を参照してください。切り替え手順は、以下のフローチャートを参考にしてください。</p> <div data-bbox="1272 679 2107 1157"> <pre> graph TD START([START]) --> P1[プロテクト解除] P1 --> P2[アクセス経路切り替え] P2 --> P3[プロテクト有効] P3 --> P4[CC-Link IE Field アクセス制御設定] P4 --> END([END]) </pre> <p>システム・プロテクト・コマンドレジスタ (SYSPCMD) = 0x0000 005A システム・プロテクト・コマンドレジスタ (SYSPCMD) = 0x0000 0001 システム・プロテクト・コマンドレジスタ (SYSPCMD) = 0x0000 FFFE システム・プロテクト・コマンドレジスタ (SYSPCMD) = 0x0000 0001</p> <p>(1) CC-Link IE Field クロック・ゲート・レジスタ (CIECLKGTD) = 0x0000 0001 0: クロック動作 / 1: クロック停止</p> <p>(2) SRAMブリッジ選択レジスタ (SRAMBRSEL) = 0x0000 0001 0: 外部マイコン・インタフェースからアクセス可能 1: R-IN32M3-CL 内蔵 CPU (Cortex-M3) からアクセス可能</p> <p>(3) CC-Link IE Field クロック・ゲート・レジスタ (CIECLKGTD) = 0x0000 0000 0: クロック動作 / 1: クロック停止</p> <p>システム・プロテクト・コマンドレジスタ (SYSPCMD) = 0x0000 0000</p> <p>CC-Link IE Field ウェイト遅延レジスタ (CIEWAITDLY) = 初期値推奨 CC-Link IE Field バス・サイズ制御レジスタ (CIEBSSC) = 0x0000 5555H CC-Link IE Field バス・ブリッジ制御レジスタ (CIESMC) = 0x0000 1151H</p> <p>R-IN32M3-CL 内蔵 CPU (Cortex-M3) から CC-Link IE Field へアクセス可能</p> </div> <p>図6.2 CC-Link IE Field アクセス経路切り替え手順</p> <p>注意 CC-Link IE Field に対して、R-IN32M3-CL 内部のマスタ (Cortex-M3 および DMA コントローラ) からアクセスする場合、リセット解除時の P33/P34 端子はハイ・レベルにする必要があります。詳細は、「2.1.13 CC-Link IE Field 端子 (インテリジェントデバイス局)」を参照してください。</p>