

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

# RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル  
株式会社 ルネサス テクノロジ  
問合せ窓口 E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-SH7-A534A/J	Rev.	第1版
題名	SH7058F ハードウェアマニュアルの改訂に伴う HCAN- マニュアル全面変更による使用上の注意事項		情報分類	技術情報	
適用製品	HD64F7058 / HD64F7058B SH7058	対象ロット等  全ロット	関連資料	SH7058 F-ZTAT™ ハードウェアマニュアル (ADJ-602-253 暫定版) SH7058 F-ZTAT™ ハードウェアマニュアル (2003年7月 第1版 RJJ09B0019-0200H Rev.2.00)	

拝啓 貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。また、日頃より格段のご愛顧を賜り深謝申し上げます。

さてSH7058 シリーズのHCAN- のマニュアル全面改訂による使用上の注意事項に関しましてご連絡申し上げます。大変ご迷惑をお掛けしますが、下記の制限事項を第1版 Rev. 2.0 のハードウェアマニュアルに追加、変更させていただきますので、第1版 暫定版のハードウェアマニュアルをご使用の皆様には本内容をご確認の上、ご使用いただきますよう、お願い申し上げます。尚、本件のご案内内容は要約しておりますので、マニュアルの表記と一致しておりませんのでご容赦をお願い申し上げます。

敬具

## 記

### 1. 使用制限事項

#### (1) 特長：

通信速度：最高 1Mbps (HCAN-II モジュールクロック：20MHz 動作時)

#### 【制限事項】

通信速度：最高 500kbps (HCAN-II モジュールクロック：20MHz 動作時)

使用制限付き 1Mbps

別紙 参照

#### (2) リセットシーケンスの変更

別紙 参照

#### (3) 送信待ち取消しシーケンスの変更

別紙 参照

#### (4) MB31、送信設定時の使用制限事項 (以下の内容を使用上の注意事項に追加しました)

メールボックス 3 1 を送信バッファとして使用するとき TXCR による送信取消し時に以下の不具合が起こることがあります。

尚、本不具合は、バスオフ中には起きません。

メッセージ送信中 (メールボックス 3 1 以外) にメールボックス 3 1 を TXCR によって送信取消しをするとき取消しアクノリッジレジスタ (ABACK) がセットされているにもかかわらず、メッセージ送信され、送信アクノリッジレジ

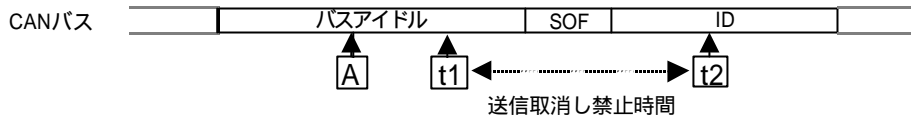
スタ (TXACK) がセットされることがあります。

メールボックス 3 1 のメッセージ送信中の時にメールボックス 3 1 を TXCR をによって送信取消しを行うとき。送信中のメールボックス 3 1 が送信終了しても TXPR がクリアされず、内部アービトレーションシーケンスに従って、再送信されることがあります。

(5) バスアイドル時の送信設定直後の送信取消し設定について (以下の内容を使用上の注意事項に追加しました)

HCAN- モジュールがバスアイドル時のときに送信設定を行い、その直後において送信取消し (TXCR) 設定を行う際、以下の仕様制限がございます。

**【重要】バスアイドル時における送信設定直後の送信取消し設定の制限**



上図において **A** のポイントにおいてメールボックスの送信設定 (TXPR) を行った際 **t1** と **t2** 間のタイミングにおいて送信取消し設定 (TXCR) を行ったとき、取消しアクノレッジレジスタにフラグがセットされているにもかかわらず CAN バスに送信されてしまうことがあります。(送信されたメールボックスの送信アクノレッジ (TXACK) は設定されます)

**t1** と **t2** のタイミングは送信設定 (TXPR) を行ってから以下のタイミングになります。

表 1 送信取消し設定禁止時間

P	ポーレート		t1	t2
20MHz	1Mbps	MB順	1.90us	6.30us
		ID順	5.05us	13.55us
20MHz	0.5Mbps	MB順	2.55us	7.65us
		ID順	5.45us	13.55us

(6) メールボックス設定に関する使用制限事項

(A) 以下のコントロールビットは設定禁止になります。従って、書き込む値は 0 にしてください。

CCM、TTE、DART、TCT、CBE、CLE

(B) MBC=011 は設定禁止

(C) TimeStamp (以下の制限事項を追加しました)

**【重要】SH7058 においては SOF 時におけるキャプチャはサポートされておりません。従って、本機能をご使用の際は TCR13 の設定は EOF 検出モード設定にしてください。**

**【重要】SH7058 においては TXPR におけるキャプチャはサポートされておりません。**

(D) 未定義のアドレス空間のアクセス禁止

(7) TCR15 設定禁止

タイマ機能に不具合があります。タイマを起動させないように、必ず 0 を書いてください。

2. マニュアルの訂正事項

(1) 16.3.5 インタラプトリクエストレジスタ IRR9 の説明

誤：[クリア条件] 1 書き込み。UMSR の全ビットクリア

正：[クリア条件] UMSR の全ビットクリア

(2) 16.3.16 未読メッセージステータスレジスタ(UMSR)

誤：未読メッセージが新たな受信メッセージによって上書きされたことを示すステータスレジスタ

正：未読メッセージが新たな受信メッセージによって上書きまたはオーバーランされたことを示すステータスレジスタ

(3) 16.4.4 (3)メッセージの受信の本文の削除

以下の機能は HCAN<sup>1</sup> においてサポートされていません。

「メールボックス 31 の LAFM と比較をして Identifier が一致した場合は Identifier の比較を終了せず、引き続きメールボックス 30 から順次比較を行います。したがって、同一メッセージを他のメールボックスで受信することができます。」

3 . Rev2.0 版マニュアルにおいて公開された機能

- ・テストモード機能

MCR[15 : 8]の8ビットの設定により各種テストモードが設定できます。

表2 テストモード設定

ビット15 TST7	ビット14 TST6	ビット13 TST5	ビット12 TST4	ビット11 TST3	ビット10 TST2	ビット9 TST1	ビット8 TST0	説 明
0	0	0	0	0	0	0	0	ノーマルモード(初期値)
1	0	0	0	1	0	1	0	リスンオンリモード(受信のみ)
1	0	0	1		0	0	0	セルフテストモード1(外部)
1	0	0	1		1	1	1	セルフテストモード2(内部)
1	1	0						エラーパッシブモード1
1	0	1						エラーパッシブモード2

【重要】

セルフテストモード1および2では、送信したデータは内部のメールボックスには受信されません。

別紙 ボーレート設定の制限事項

(1) 受信中の TXPR の設定について

HCAN- モジュールをボーレート、1 Mbps でご使用になる際、メッセージデータを受信中に送信設定を行うとき送信設定メールボックス (MB) 数とメールボックスへのアクセス数に以下の仕様制限がございます。尚、ボーレート、500 kbps では制限はありません。

**【重要】受信中における TXPR セットに関する制限**

TXPR のメールボックスのセット数とメールボックスへのアクセス数に制限があります。

表 3 受信中における TXPR セットに関する制限

P	ボーレート	同時に設定する送信MB数	MBのワードアクセス回数の上限
20MHz	1.0Mbps	25	36
		30	30
		31	29
	0.5Mbps	31	制限なし
16MHz	1.0Mbps	10	34
		20	24
		25	18
		30	12
		31	11
	0.5Mbps	31	制限なし

(2) 送信中における送信設定について

HCAN- モジュールをボーレート、1 Mbps でご使用になる際、送信中において送信設定を行うときの送信設定メールボックス (MB) 数とメールボックスへのアクセス数に以下の制限事項があります。尚、ボーレート、500 kbps では制限はありません。

**【重要】送信中における送信設定の制限**

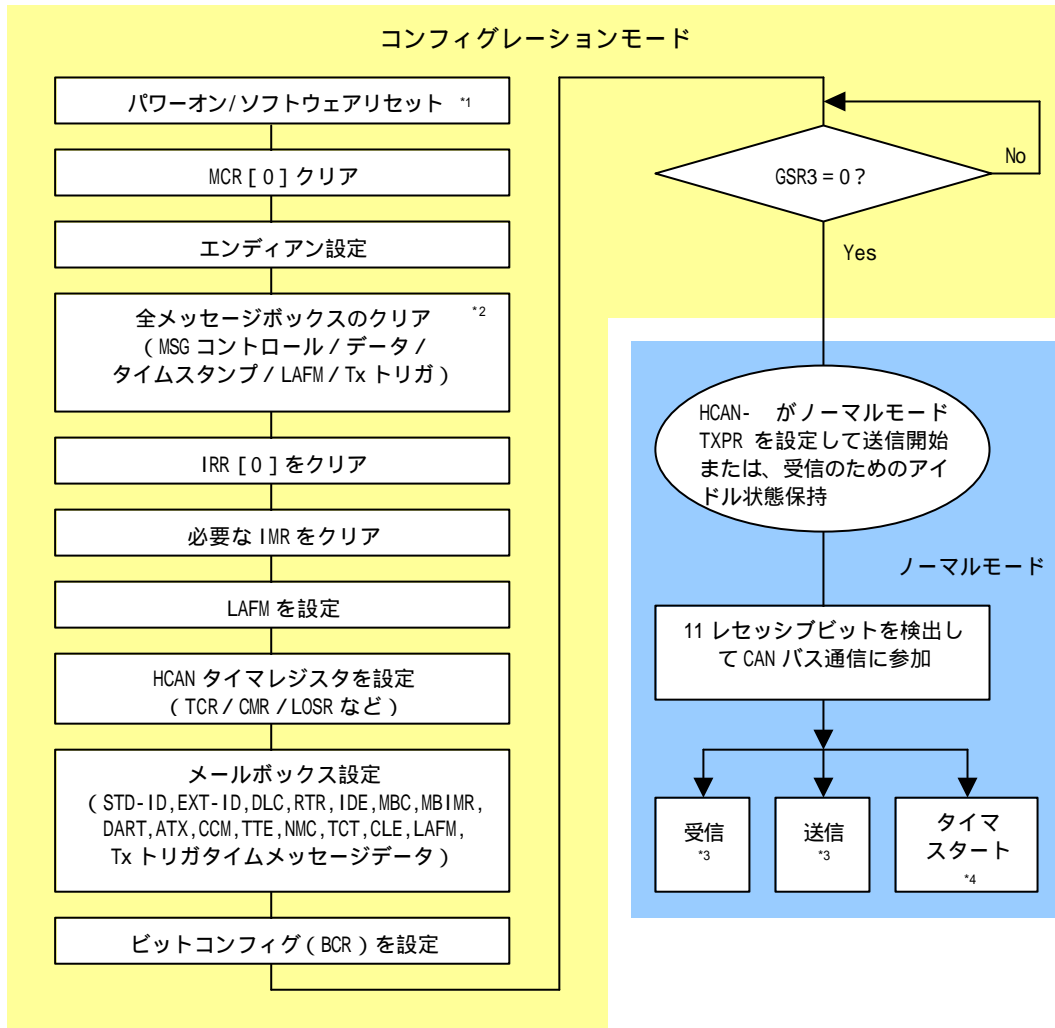
表 4 送信設定時のアクセス制限

同時に設定する送信MB数	MBのワードアクセス回数の上限
1	36
2	34
3	34
4	32
5	32
6	30
7	30
8	28
9	28
10	26
11	26
12	24
13	24
14	22
15	22
16	22
17	22
18	20
19	20
20	20
21	18
22	18
23	16
24	16
25	14
26	12
27	12
28	10
29	8
30	8

別紙 リセットシーケンスの変更 (以下に変更後のフローを示します)

リセットシーケンス

ソフトウェアまたはハードウェアリセット後の HCAN の設定例を以下に示します。リセット後すべてのレジスタは初期化されます。したがって、HCAN は CAN バスアクティビティに参加する前に設定される必要があります。【注】がありますのでそちらを参照してください。

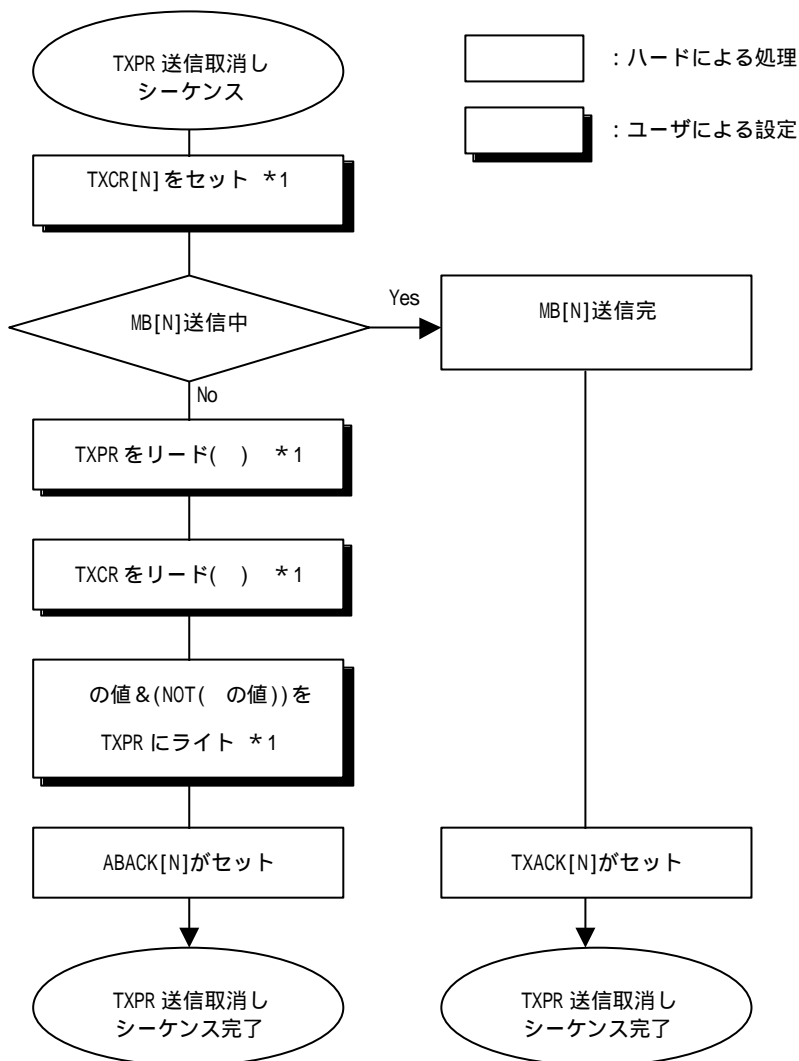


- 【注】 \*1. ソフトウェアリセットは、MCR=1 を設定することによりいつでも実行できます。  
 \*2. メールボックスは RAM で構成されていますので、未使用であっても全てのメールボックスを最初に初期化してください。  
 \*3. TXPR が設定されていない場合、HCAN- はメッセージの受信をします。TXPR がセットされている場合は、HCAN- はメッセージの送信を開始し、CAN バスによってアービトレーションされます。アービトレーションをロストすると受信になります。  
 \*4. タイマコントロールレジスタが設定された後ならいつでもタイマは動作を開始することができます。

本フローの大きな変更はビットコンフィグ(BCR)の設定がコンフィグレーションモード最後の設定になったこととなります。

別紙 送信待ち取消しシーケンスの変更

TXPR によってセットされたメッセージ送信リクエストを取消するときの取り消しシーケンスを以下に示します。



【重要】\*1：本操作はメールボックスが送信中、未送信にかかわらず送信取消しを行うときには必ず設定してください。