

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 <https://www.renesas.com/jp/ja/support/contact/>

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-SH7-A0928A/J	Rev.	第1版
題名	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コントローラに関する誤記訂正ならびに使用上の注意事項に関する連絡		情報分類	技術情報	
適用製品	<ul style="list-style-type: none"> SH7214 グループ SH7216 グループ 	対象ロット等	関連資料	<ul style="list-style-type: none"> SH7214 グループ、SH7216 グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編 Rev.4.00(R01UH0230JJ0400) 	
		全ロット			

上記適用製品のユーザーズマニュアル ハードウェア編のイーサネットコントローラ (EtherC) 章、イーサネットコントローラ用DMA コントローラ (E-DMAC) 章において、マニュアルの訂正ならびに使用上の注意事項に関する連絡をいたします。

< 誤記訂正内容 >

25.3.1 EtherC モードレジスタ (ECMR) の TPC ビット機能欄を以下の通り訂正します。

【変更前】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
20	TPC	0	R/W	PAUSE フレーム送信 0 : PAUSE 期間中にはPAUSE フレームを送信しません 1 : PAUSE 期間中でも PAUSE フレームを送信します

【変更後】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
20	TPC	0	R/W	PAUSE フレーム送信 0 : PAUSE 期間中にPAUSE フレームを送信します 1 : PAUSE 期間中に PAUSE フレームを送信しません

25.3.2 EtherC ステータスレジスタ (ECSR) の BFR ビット機能欄を以下の通り変更します。

【変更前】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
5	BFR	0	R/W	Broadcast フレーム連続受信割り込み<割り込み要因> Broadcast フレームを連続して受信したことを示します。

【変更後】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
5	BFR	0	R/W	Broadcastフレーム連続受信ビット 0 : Broadcastフレームの連続受信回数がBCFRRレジスタの設定値未満 1 : Broadcastフレームの連続受信回数がBCFRRレジスタの設定値以上

25.3.2 EtherC ステータスレジスタ (ECSR) の説明本文を以下の通り変更します。

【変更前】

ECSR は、読み出したり書き込み可能な 32 ビットのレジスタで、EtherC 内のステータスを表示するレジスタです。本ステータスは、割り込みによって CPU に通知することが可能です。PSRTO、LCHNG、MPD、ICD ビットに 1 を書き込むと、対応するフラグをクリアできます。

【変更後】

ECSR は、読み出したり書き込み可能な 32 ビットのレジスタで、EtherC 内のステータスを表示するレジスタです。本ステータスは、割り込みによって CPU に通知することが可能です。**BFR**、PSRTO、LCHNG、MPD、ICD ビットに 1 を書き込むと、対応するフラグをクリアできます。

25.3.3 EtherC 割り込み許可レジスタ (ECSIPR) の BFSIPR ビット機能欄を以下の通り訂正します。

【変更前】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
5	BFSIPR	0	R/W	Broadcast フレーム連続受信割り込み許可 0 : ECSR の対応するビットによる割り込みを許可 1 : ECSR の対応するビットによる割り込みを禁止

【変更後】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
5	BFSIPR	0	R/W	Broadcast フレーム連続受信割り込み許可 0 : BFR の割り込み通知を禁止 1 : BFR の割り込み通知を許可

26.2.8 送受信ステータスコピー指示レジスタ (TRSCER) の説明本文を以下の通り変更します。

【変更前】

TRSCER は、EtherC/E-DMAC ステータスレジスタの各ビットで報告される、送信および受信ステータス情報を当該ディスクリプタのTFS25~0 およびRFS26~0 に反映するか否かを指示します。本レジスタの各ビットは、EtherC/E-DMAC ステータスレジスタ (EESR) のビット11 からビット0 に対応し各ビットに0 を設定すると、送信ステータス (EESR のビット11 からビット8) は送信ディスクリプタのTFS3~TFS0 ビットに、また受信ステータス (EESR のビット7 からビット0) は受信ディスクリプタのRFS7~RFS0 ビットに反映されます。1 を設定すると、該当する要因が発生してもディスクリプタに反映されません。LSI のリセット後は、各ビットは0 に設定されています。

【変更後】

TRSCERレジスタは、EtherC/E-DMACステータスレジスタ(EESR)の各ビットに表示される受信ステータスを、受信ディスクリプタのRFEビットに反映するか否かを指示します。TRSCERレジスタの各ビットはEESRレジスタの同ビット番号に対応しています。TRSCERのビットを“0”にすると、対応する受信ステータス (EESRのビット7 またはビット4) が受信ディスクリプタのRFEビットに反映されます。“1”にすると、受信ステータスはRFEビットに反映されません。パワーオンリセット後は、各ビットの値は“0”になっています。

26.2.8 送受信ステータスコピー指示レジスタ (TRSCER) の11~8、3~0 を以下の通り予約ビットに変更します。

また、説明欄の「RFS」を「RFE」に訂正します。

【変更前】

ビット：	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	—	—	—	—	CND CE	DLC CE	CD CE	TRO CE	RMAF CE	—	—	RRF CE	RTL FCE	RTS FCE	PRE CE	CERF CE
初期値：	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R/W：	R	R	R	R	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R	R	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~12	—	すべて0	R	リザーブビット 読み出すと常に0が読み出されます。書き込み時も常に0にしてください。
11	CNDCE	0	R/W	CND ビットコピー指示 0：CND ビットのステータスを送信ディスクリプタの TFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても送信ディスクリプタの TFS ビットに反映しない。
10	DLCCE	0	R/W	DLC ビットコピー指示 0：DLC ビットのステータスを送信ディスクリプタの TFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても送信ディスクリプタの TFS ビットに反映しない。
9	CDCE	0	R/W	CD ビットコピー指示 0：CD ビットのステータスを送信ディスクリプタの TFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても送信ディスクリプタの TFS ビットに反映しない。
8	TROCE	0	R/W	TRO ビットコピー指示 0：TRO ビットのステータスを送信ディスクリプタの TFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても送信ディスクリプタの TFS ビットに反映しない。
7	RMAFCE	0	R/W	RMAF ビットコピー指示 0：RMAF ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFS ビットに反映しない。
6,5	—	すべて0	R	リザーブビット 読み出すと常に0が読み出されます。書き込み時も常に0にしてください。
4	RRFCE	0	R/W	RRF ビットコピー指示 0：RRF ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFS ビットに反映しない。
3	RTLFCCE	0	R/W	RTLFC ビットコピー指示 0：RTLFC ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFS ビットに反映しない。
2	RTSFCE	0	R/W	RTSF ビットコピー指示 0：RTSF ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFS ビットに反映しない。
1	PRECE	0	R/W	PRE ビットコピー指示 0：PRE ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFS ビットに反映しない。
0	CERFCE	0	R/W	CERF ビットコピー指示 0：CERF ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFS ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFS ビットに反映しない。

【変更後】

ビット：	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	—	—	—	—	—	—	—	—	RMAF CE	—	—	RRF CE	—	—	—	—
初期値：	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R/W：	R	R	R	R	R	R	R	R	R/W	R	R	R/W	R	R	R	R

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~8	—	すべて0	R	リザーブビット 読み出すと常に0が読み出されます。書き込み時も常に0にしてください。
7	RMAFCE	0	R/W	RMAF ビットコピー指示 0：RMAF ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFE ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFE ビットに反映しない。
6,5	—	すべて0	R	リザーブビット 読み出すと常に0が読み出されます。書き込み時も常に0にしてください。
4	RRFCE	0	R/W	RRF ビットコピー指示 0：RRF ビットのステータスを受信ディスクリプタの RFE ビットに反映する。 1：該当する要因が発生しても受信ディスクリプタの RFE ビットに反映しない。
3~0	—	すべて0	R	リザーブビット 読み出すと常に0が読み出されます。書き込み時も常に0にしてください。

26.2.9 ミスドフレームカウンタレジスタ (RMFCR) の説明本文を以下のように訂正します。

【変更前】

RMFCR は、受信時に受信バッファに収容しきれずに廃棄されたフレーム数を示す16 ビットのカウンタです。受信FIFO がオーバーフローすると、このFIFO 内にある受信フレームは廃棄されます。このときに廃棄するフレームの数をカウントアップします。本レジスタの値がH'FFFF になるとカウントアップを停止します。カウンタの値は、本レジスタへの書き込み動作で0 クリアされます。

【変更後】

RMFCR は、受信時に受信バッファに収容しきれずに廃棄されたフレーム数を示す16 ビットのカウンタです。受信FIFO がオーバーフローすると、受信FIFOはデータの受け入れを中断し、これ以降のフレームを破棄します。このときに廃棄するフレームの数をカウントアップします。本レジスタの値がH'FFFF になるとカウントアップを停止します。カウンタの値は、本レジスタへの書き込み動作で0 クリアされます。

26.2.11 FIFO 容量指定レジスタ (FDR) を以下のように訂正します。

【変更前】

ビット：	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	—	—	—	TFD[4:0]				—	—	—	RFD[4:0]					
初期値：	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
R/W：	R	R	R	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R	R	R	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
12~8	TFD[4:0]	00111	R/W	送信FIFO 容量 送信FIFO の容量を指定します。送受信開始後は、設定値を変更することを禁止します。 00000：256 バイト 00001：512 バイト 00010：768 バイト 00011：1024 バイト 00100：1280 バイト 00101：1536 バイト 00110：1792 バイト 00111：2048 バイト 上記以外：設定禁止
4~0	RFD[4:0]	00111	R/W	受信FIFO 容量 受信FIFO の容量を指定します。送受信開始後は、設定値を変更することを禁止します。 00000：256 バイト 00001：512 バイト 00010：768 バイト 00011：1024 バイト 00100：1280 バイト 00101：1536 バイト 00110：1792 バイト 00111：2048 バイト 上記以外：設定禁止

【変更後】

ビット：	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	—	—	—	TFD[4:0]				—	—	—	RFD[4:0]					
初期値：	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R/W：	R	R	R	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R	R	R	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
12~8	TFD[4:0]	00000	R/W	送信FIFO 容量 送信FIFO の容量を指定します。送受信開始後は、設定値を変更することを禁止します。 00000：256 バイト 00001：512 バイト 00010：768 バイト 00011：1024 バイト 00100：1280 バイト 00101：1536 バイト 00110：1792 バイト 00111：2048 バイト 上記以外：設定禁止
4~0	RFD[4:0]	00000	R/W	受信FIFO 容量 受信FIFO の容量を指定します。送受信開始後は、設定値を変更することを禁止します。 00000：256* バイト 00001：512* バイト 00010：768* バイト 00011：1024* バイト 00100：1280* バイト 00101：1536* バイト 00110：1792* バイト 00111：2048* バイト 上記以外：設定禁止 *受信 FIFO 容量の内 80 バイトは受信フレーム管理領域として使用されます。

26.2.19 フロー制御開始 FIFO しきい値設定レジスタ (FCFTR) を以下のように訂正します。

【変更前】

FCFTR は、読み出しまたは書き込み可能な32 ビットのレジスタで、EtherC のフロー制御の設定（自動PAUSE 送信のしきい値設定）を行います。受信FIFO データ容量 (RFDO[2:0])、受信フレーム数 (RFFO[2:0]) によるしきい値を設定できます。受信FIFO データ容量しきい値判定、および受信フレーム数しきい値判定の論理和を条件として、フロー制御を開始します。

RFDO の設定条件によりフロー制御をオンにすると、FIFO 容量設定レジスタ (FDR) で設定した受信 FIFO 容量値と同じ設定である場合は、(FIFO データ容量-64) バイトでフロー制御をオンにします。たとえば FDR の RFD=00111、FCFTR の RFDO=111 の場合は、受信 FIFO 内に (2048-64) バイトのデータを格納されたとき、フロー制御がオンになります。なお本レジスタの RFDO の設定値は、FDR の RFD の設定値と同じか小さい値を設定してください。

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~19	—	すべて 0	R	リザーブビット 読み出すと常に 0 が読み出されます。書き込み時も常に 0 にしてください。
18~16	RFFO[2:0]	111	R/W	受信フレーム数オーバーフローBSY 送出しきい値 000: 受信フレームを受信FIFO 内に2 フレーム格納完了時 001: 受信フレームを受信FIFO 内に4 フレーム格納完了時 010: 受信フレームを受信FIFO 内に6 フレーム格納完了時 : 110: 受信フレームを受信FIFO 内に14 フレーム格納完了時 111: 受信フレームを受信FIFO 内に 16 フレーム格納完了時
15~3	—	すべて 0	R	リザーブビット 読み出すと常に 0 が読み出されます。書き込み時も常に 0 にしてください。
2~0	RFDO[2:0]	111	R/W	受信FIFO オーバフローBSY 送出しきい値 000: 受信FIFO 内に256-32 バイトのデータ容量を格納時 001: 受信FIFO 内に512-32 バイトのデータ容量を格納時 : 110: 受信FIFO 内に1792-32 バイトのデータ容量を格納時 111: 受信FIFO 内に 2048-64 バイトのデータ容量を格納時

【変更後】

FCFTR は、読み出しまたは書き込み可能な32 ビットのレジスタで、EtherC のフロー制御の設定（自動PAUSE 送信のしきい値設定）を行います。FCFTRのRFDO[2:0]は受信FIFO内に格納された受信データ量のしきい値を、RFFO[2:0]は受信フレーム数のしきい値を各々設定できます。受信FIFO データ容量しきい値判定、および受信フレーム数しきい値判定の論理和を条件として、フロー制御を開始します。

RFDO の設定条件によりフロー制御をオンにすると、RFDO の値が FIFO 容量設定レジスタ（FDR）で設定した受信 FIFO 容量の値（RFD）と同じ設定である場合は、（FIFO データ容量-96）バイトでフロー制御をオンにします。たとえば FDR の RFD=00111、FCFTR の RFDO=111 の場合は、受信 FIFO 内に（2048-96）バイトのデータを格納されたとき、フロー制御がオンになります。なお本レジスタの RFDO の設定値は、FDR の RFD の設定値と同じか小さい値を設定してください。

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~19	—	すべて 0	R	リザーブビット 読み出すと常に 0 が読み出されます。書き込み時も常に 0 にしてください。
18~16	RFFO[2:0]	111	R/W	受信フレーム数オーバーフローPAUSE 送出しきい値 000：受信フレームを受信FIFO 内に2 フレーム格納完了時 001：受信フレームを受信FIFO 内に4 フレーム格納完了時 010：受信フレームを受信FIFO 内に6 フレーム格納完了時 ： 110：受信フレームを受信FIFO 内に14 フレーム格納完了時 111：受信フレームを受信 FIFO 内に 16 フレーム格納完了時
15~3	—	すべて 0	R	リザーブビット 読み出すと常に 0 が読み出されます。書き込み時も常に 0 にしてください。
2~0	RFDO[2:0]	111	R/W	受信FIFO オーバフローPAUSE 送出しきい値 000：受信FIFO 内に256-(32または96)* バイトのデータ容量を格納時 001：受信FIFO 内に512-(32または96)* バイトのデータ容量を格納時 ： 110：受信FIFO 内に1792-(32または96)* バイトのデータ容量を格納時 111：受信 FIFO 内に 2048-96* バイトのデータ容量を格納時 *通常は受信 FIFO 内に（FIFO データ容量-32）バイトのデータを格納されたときフロー制御がオンになりますが、RFDO の値が FIFO 容量設定レジスタ（FDR）で設定した受信 FIFO 容量の値（RFD）と同じ設定である場合は、（FIFO データ容量-96）バイトのデータを格納されたときフロー制御がオンになります。

26.3.1 ディスクリプタリストとデータバッファ

(1) 送信ディスクリプタ

(a) 送信ディスクリプタ 0 (TD0) ビット 27~0 の説明欄を訂正します。

【変更前】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
27	TFE	0	R/W	送信フレームエラー セット (=1) 時、TFS にエラーがあることを示します。(TFS7~TFS0 については、TRSCER により本ビットのセットをマスク可能。ただし、TFS7~TFS0 の要因がTFS8 もセットさせる場合はマスクできません。) 1：フレーム受信中断発生
26	TWBI	0	R/W	ライトバック完了後割り込み指示 (TRIMD の設定により有効となります。) 0：nop 1：本ディスクリプタへのライトバック完了後割り込みます。
25~0	TFS	すべて0	R/W	送信フレームステータス TFS25~9 [予約 (書き込み時は0 としてください)] TFS8 [送信アボート検出] : セット (=1) 時、フレーム送信中にアボート信号がセット (=1) されたことを示します。(TFE セット要因) TFS7~4 [予約 (書き込み時は0 としてください)]、 TFS3 [ノージャリヤ検出 (EESR のCND ビットに相当)]、 TFS2 [ジャリヤ消失検出 (EESR のDLC ビットに相当)]、 TFS1 [送信中の遅延衝突検出 (EESR のCD ビットに相当)]、 TFS0 [送信リトライオーバ (EESR のTRO ビットに相当)] : セット (=1) 時、フレーム送信中にTFS8~1 がセット (=1) されたことを示します。(TFE セット要因ですが、TRSCER により設定可能)

【変更後】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
27	TFE	0	R/W	送信フレームエラー 0：フレーム送信は正常に終了 1：フレーム送信中断発生、TFS にエラーがあることを示します。
26	TWBI	0	R/W	ライトバック完了後割り込み指示 (TRIMDレジスタのTIM、TISビット,EESIPRレジスタのTWBIPビットの設定により有効になります。) 0：このディスクリプタへのライトバック完了時には割り込みを発生させません。 1：このディスクリプタへのライトバック完了時に割り込みを発生させます。
25~0	TFS	すべて0	R/W	送信フレームステータス TFS25~9 [予約 (書き込み時は0 としてください)] TFS8 [送信アボート検出] : セット (=1) 時、フレーム送信中にアボート信号がセット (=1) されたことを示します。(TFE セット要因) TFS7~4 [予約 (書き込み時は0 としてください)]、 TFS3 [ノージャリヤ検出 (EESR のCND ビットに相当)]、 TFS2 [ジャリヤ消失検出 (EESR のDLC ビットに相当)]、 TFS1 [送信中の遅延衝突検出 (EESR のCD ビットに相当)]、 TFS0 [送信リトライオーバ (EESR のTRO ビットに相当)] : セット (=1) 時、フレーム送信中にEESRの該当のビット がセット (=1) されたことを示します。(TFE セット要因)

(2) 受信ディスクリプタ

(a) 受信ディスクリプタ 0 (RD0) ビット 27~0 の説明欄を訂正します。

【変更前】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
27	RFE	0	R/W	受信フレームエラー セット (=1) 時、RFS にエラーがあることを示します。 (RFS のビット7~ビット0 については、TRSCER により本ビットのセットをマスク可能。ただし、RFS のRFS7~RFS0 の要因がRFS8 もセットさせる場合はマスクできません。)
26~0	RFS	すべて 0	R/W	受信フレームステータス RF26~10 [予約 (書き込み時は 0 としてください)] RFS9 [受信 FIFO オーバフロー (EESR の RFOF ビットに相当)] : セット (=1) 時、受信 FIFO オーバフローにより、途中で切断されたフレームがライトバックされたことを示します。(RFE セット要因) RFS8 [受信アボート検出] : セット (=1) 時、フレーム受信中にアボート信号がセット (=1) されたことを示します。(RFE セット要因) RFS7 [マルチキャストアドレスフレームを受信 (EESR の RMAF ビットに相当)]、 RFS6、5 [予約 (書き込み時は 0 としてください)]、 RFS4 [端数ビットフレーム受信エラー (EESR の RRF ビットに相当)]、 RFS3 [ロングフレーム受信エラー (EESR の RTLF ビットに相当)]、 RFS2 [ショートフレーム受信エラー (EESR の RTSF ビットに相当)]、 RFS1 [PHY-LSI 受信エラー (EESR の PRE ビットに相当)]、 RFS0 [受信フレーム CRC エラー検出 (EESR の CERF ビットに相当)] : セット (=1) 時、フレーム受信中に RFS8~1 がセット (=1) されたことを示します。(RFE セット要因ですが、TRSCER により設定可能)

【変更後】

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
27	RFE	0	R/W	受信フレームエラー 0: 受信フレームにエラーなし。 1: 受信フレームにエラーあり、RFS にエラーがあることを示します。 (RFS のビット7、ビット4 については、TRSCER により本ビットのセットをマスク可能。)
26~0	RFS	すべて 0	R/W	受信フレームステータス RF26~10 [予約 (書き込み時は 0 としてください)] RFS9 [受信 FIFO オーバフロー (EESR の RFOF ビットに相当)] : セット (=1) 時、受信 FIFO オーバフローにより、途中で切断されたフレームがライトバックされたことを示します。(RFE セット要因) RFS8 [受信アボート検出] : セット (=1) 時、フレーム受信中にアボート信号がセット (=1) されたことを示します。(RFE セット要因) RFS7 [マルチキャストアドレスフレームを受信 (EESR の RMAF ビットに相当)]、 RFS6、5 [予約 (書き込み時は 0 としてください)]、 RFS4 [端数ビットフレーム受信エラー (EESR の RRF ビットに相当)]、 RFS3 [ロングフレーム受信エラー (EESR の RTLF ビットに相当)]、 RFS2 [ショートフレーム受信エラー (EESR の RTSF ビットに相当)]、 RFS1 [PHY-LSI 受信エラー (EESR の PRE ビットに相当)]、 RFS0 [受信フレーム CRC エラー検出 (EESR の CERF ビットに相当)] : セット (=1) 時、フレーム受信中に EESR の該当のビット がセット (=1) されたことを示します。(RFE セット要因)

26.4 使用上の注意事項に以下の内容を追加します。

- ・フレーム送受信中のソフトウェアリセットについて

フレーム送受信中 (EDTRR.TR=1 または EDRRR.RR=1) に、EDMR.SWR=1 にしてソフトウェアリセットを実行した場合、処理中の送信／受信ディスクリプタおよび送信／受信バッファに不定値が書き込まれることがあります。

このとき、受信バッファのデータは保証されません。また、ソフトウェアリセット後にフレームの送受信を再開する場合、送信／受信ディスクリプタおよび送信バッファの再設定を行ってください。

以上