

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い申し上げます。

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 <http://japan.renesas.com/inquiry>
E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-SH7-A584A/J	Rev.	第 1 版
題名	マルチメディアカードインタフェース(MMCIF)の誤記訂正について(2)		情報分類	技術情報	
適用製品	HD6417720	対象ロット等	関連資料	SH7720 ハードウェアマニュアル Rev2.00 (RJJ09B0027-0200)	
		全ロット			

SH7720 ハードウェアマニュアルのマルチメディアカードインタフェース(MMCIF)に、下記の誤記及び、記載漏れがございましたので、訂正のご連絡をいたします。

1. P31-6 「31.3.3 レスポンスタイプレジスタ (RSPTYR)」

(1) 序文

誤：RSPTYR は、CMDTYR とともにコマンドの形式を設定します。RTY6～RTY4 は CRC チェックを行うときに設定し、RTY2～RTY0 でレスポンスバイト数を設定します。

正：RSPTYR は、CMDTYR とともにコマンドの形式を設定します。RTY2～RTY0 でレスポンスバイト数を設定し、RTY5～RTY4 で付加的な設定をします。

(2) ビット 6

誤：

6	RTY6	0	R/W	CRC7 を含むカードレジスタの値をレスポンスとしてリードするコマンド時の、レスポンス (MMC モード R2 レスポンス) の CRC チェックを行うときに設定します。RTY2～RTY0 は、101 を設定する必要があります。
---	------	---	-----	--

正：

6	Reserve	0	R/W	リザーブビット 読み出すと常に 0 が読み出されます。書き込む値も常に 0 にしてください。
---	---------	---	-----	---

(3) 【注】

誤：【注】RTY4 及び RTY6 による CRC チェックは、コマンドレスポンスの CRC エラーのビットをチェックするものではなく、コマンドレスポンスに付属する CRC をチェックするものです。

正：【注】RTY4 による CRC チェックは、コマンドレスポンスの CRC エラーのビットをチェックするものではなく、コマンドレスポンスに付属する CRC をチェックするものです。また MMC モードの R2 のコマンドレスポンスの CRC チェックは出来ません。

2. P31-7 「表 31.2 コマンドと CMDTYR、RSPTYR 設定」

誤：

CMD2	ALL_SEND_CID	R2				00	*			101
CMD9	SEND_CSD	R2				00	*			101
CMD10	SEND_CID	R2				00	*			101

【注】RSPTYR の RTY4,6 ビットの * : コマンドレスポンスの CRC のチェック時 1 を設定します。

正：

CMD2	ALL_SEND_CID	R2					00				101
CMD9	SEND_CSD	R2					00				101
CMD10	SEND_CID	R2					00				101

【注】RSPTYRのRTY4ビットの*：R2以外のコマンドレスポンスのCRCのチェック時1を設定します。

(R2のコマンドレスポンスのCRCチェックはできません。)

3. P31-8 「31.3.4 転送バイト数カウントレジスタ (TBCR)」

(1) 序文

誤：TBCRは、1ブロックあたりの転送バイト数(ブロックサイズ)を設定します。スタート、エンドビットやCRCを含まない、正味のデータブロックバイト数を設定します。マルチブロック転送コマンドでは、各データブロックのバイト数に対応します。MMCモードのストリーム転送コマンドでは、本設定は無視されます。マルチブロック転送において、リードデータを伴うコマンドを実行する際は、コマンドの実行前に16バイト以上を設定してください。

正：TBCRは、1ブロックあたりの転送バイト数(ブロックサイズ)を設定します。スタート、エンドビットやCRCを含まない、正味のデータブロックバイト数を設定します。マルチブロック転送コマンドでは、各データブロックのバイト数に対応します。MMCモードのストリーム転送コマンドでは、本設定は無視されます。

(2) ビット3~0

誤：

3	C3	0	R/W	転送データブロックサイズ
2	C2	0	R/W	データ転送を伴うコマンドの実行前に4バイト以上を設定してください。ただし、CMD42で強制イレーズを行う場合は0000に設定してください。
1	C1	0	R/W	
0	C0	0	R/W	0000：1バイト 0001：2バイト 0010：4バイト 0011：8バイト 0100：16バイト 0101：32バイト 0110：64バイト 0111：128バイト 1000：256バイト 1001：512バイト 1010：1024バイト 1011：2048バイト 1100~1111：設定禁止

正：

3	C3	0	R/W	転送データブロックサイズ
2	C2	0	R/W	0000：1バイト 0001：2バイト 0010：4バイト 0011：8バイト 0100：16バイト
1	C1	0	R/W	0101：32バイト 0110：64バイト 0111：128バイト 1000：256バイト 1001：512バイト
0	C0	0	R/W	1010：1024バイト 1011：2048バイト 1100~1111：設定禁止

4. P31-11 「31.3.7 レスポンスレジスタ0~16、D (RSPRO~RSPR16、RSPRD)」

・RSPRD

誤：

4~0	RSPR	すべて0	R/W	任意の値のライトですべて00にクリアされます。データレスポンスが格納されます。
-----	------	------	-----	---

正：

4~0	RSPRD	すべて0	R/W	任意の値のライトですべて00にクリアされます。データレスポンスが格納されます。
-----	-------	------	-----	---

5. P31-18 「31.3.14 割り込みステータスレジスタ0、1 (INTSTR0、INTSTR1)」 ・INTSTR1

誤：

2	CRCERI	0	R/(W)*	CRCエラーフラグ [1セット条件] CRCERIE=1の状態、コマンドレスポンスまたは受信データのCRCエラー及び、送信データレスポンスでのCRCステータスエラーを検出したとき コマンドレスポンスに対してはRSPTYRのRTY4をイネーブル時CRCをチェックします。 [0クリア条件] CRCERI=1リード後の0ライト [注]CRCエラー発生時は、CMDOFFビットを1にセットしてコマンドシーケンスを中止してください。
---	--------	---	--------	--

正：

2	CRCERI	0	R/(W)*	<p>CRC エラーフラグ</p> <p>[1 セット条件] CRCERIE=1 の状態で、コマンドレスポンスまたは受信データの CRC エラー及び、送信データレスポンスでの CRC ステータスエラーを検出したとき</p> <p>R2 以外のコマンドレスポンスに対しては RSPTYR の RTY4 をイネーブル時 CRC をチェックします。</p> <p>R2 のコマンドレスポンスに対しては CRC チェックが行われないため本フラグはセットされません。</p> <p>[0 クリア条件] CRCERI=1 リード後の 0 ライト</p> <p>[注]CRC エラー発生時は、CMDOFF ビットを 1 にセットしてコマンドシーケンスを中止して下さい。</p>
---	--------	---	--------	---

6 . P31-19 「31.3.15 転送クロックコントロールレジスタ (CLKON)」

誤：

7	CLKON	0	R/W	<p>クロックオン</p> <p>0 : CLK/SCLK 端子からの転送クロック出力を Low レベルに固定します。</p> <p>1 : CLK/SCLK 端子から転送クロックを出力します。</p>
---	-------	---	-----	---

正：

7	CLKON	0	R/W	<p>クロックオン</p> <p>0 : CLK/SCLK 端子からの転送クロック出力を停止します。</p> <p>1 : CLK/SCLK 端子から転送クロックを出力します。</p>
---	-------	---	-----	--

7 . P31-24 「31.4.1 MMC モードの動作」 (1)ブロードキャスト型コマンドの動作

(1)序文

誤：このとき、CLKON レジスタの転送クロックを 100 分周に設定し、転送クロックの周波数を充分遅くしておく必要があります。

正：このとき、転送クロックの周波数は充分遅くしておく必要があります。

(2)

誤：・個々のカードは、自身の CID と MCCMD 上のデータを比較し、異なっていればただちに CID 出力を中止します。CID を最後まで出力できた 1 枚のカードは認識状態になります。R2 レスポンスを必要とするときは CTOCR レジスタを H'01 に設定してください。

正：・個々のカードは、自身の CID と MMC_CMD 上のデータを比較し、異なっていればただちに CID 出力を中止します。CID を最後まで出力できた 1 枚のカードは認識状態になります。

8 . P31-26 「31.4.1 MMC モードの動作」 (4)データ転送を伴わないコマンドの動作

(1)序文

誤：フラッシュメモリの書き込み / 消去など時間を要する処理に関するコマンドでは、カードは MCDAT にデータビジー状態を表示します。

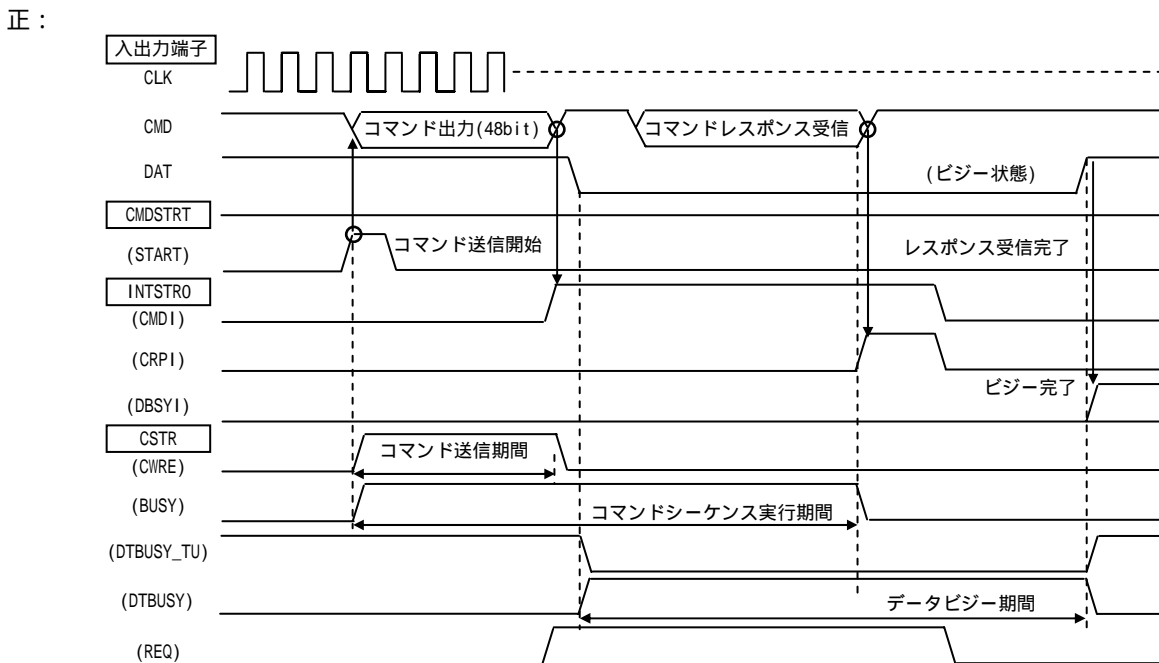
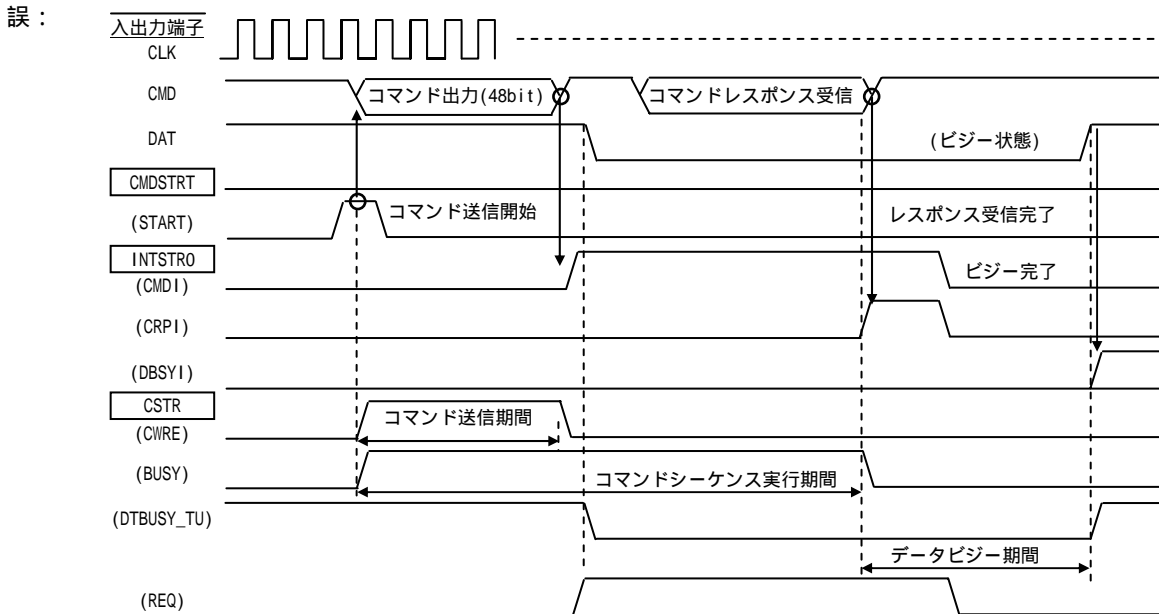
正：フラッシュメモリの書き込み / 消去など時間を要する処理に関するコマンドでは、カードは MMC_DAT にデータビジー状態を表示します。

(2)

誤：・CSTR の DTBUSY_TU によりデータビジーであるか否かの判断を行います。データビジーであれば、データビジー状態の終了を、データビジー終了割り込み (DBSYI) で検出します。

正：・CSTR の DTBUSY により、データビジーであるか否かの判定を行い、データビジーであれば、データビジー状態終了をデータビジー終了割り込み (DBSYI) で検出します。

9 . P31-28 「図 31.5 データ転送を伴わないコマンドシーケンスの例 (データビジー状態あり)」



1 0 . P31-30 「31.4.1 MMC モードの動作」 (5)リードデータを伴うコマンド

誤：コマンドシーケンス終了の検出は、CSTRのBUSYフラグのポーリングか、データ転送終了割り込み(DTI)で検出します。

正：コマンドシーケンス終了の検出は、CSTRのBUSYフラグのポーリングか、データ転送終了フラグ(DTI)、マルチブロック転送(pre-defined)完了(BTI)で検出します。

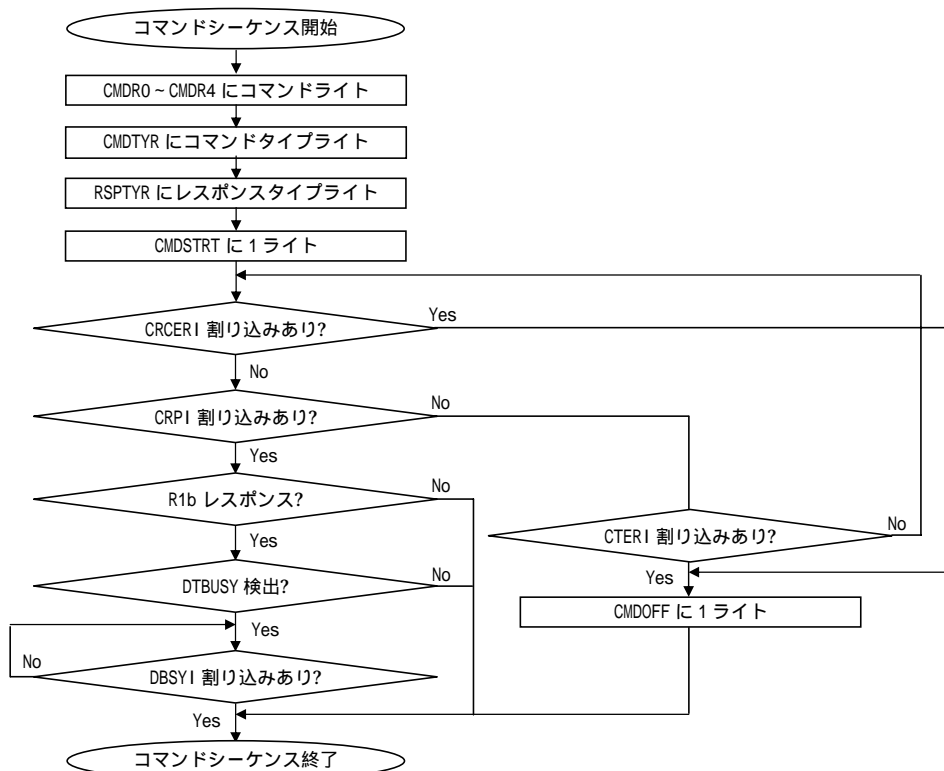
1 1 . P31-30 「31.4.1 MMC モードの動作」 (5)リードデータを伴うコマンド 注意事項の追記

【注意事項】

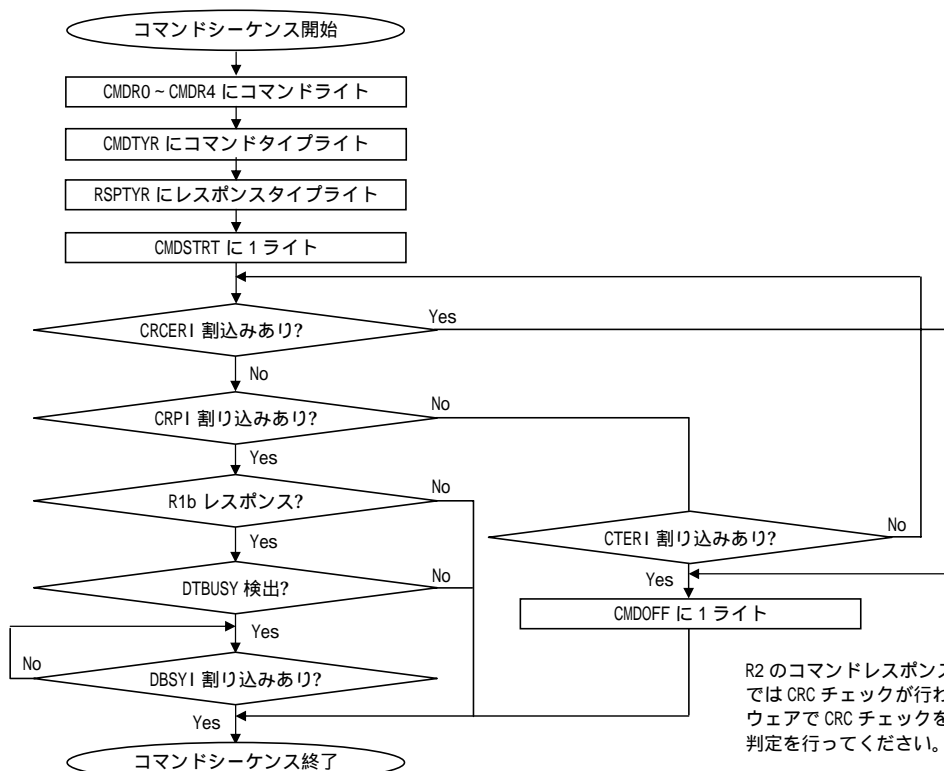
マルチブロック転送において、コマンドレスポンス受信終了(CRPI)前にコマンドシーケンスを終了(CMDOFFビットに1をライト)した場合、コマンドレスポンスを正常に受信できません。コマンドレスポンスを受信する場合は、コマンドレスポンス受信終了までコマンドシーケンスを継続(RD_CONTIビットを1にセット)して下さい。

12.P31-29 「図 31.6 データ転送を伴わないコマンドの動作フローチャートの例」

誤：

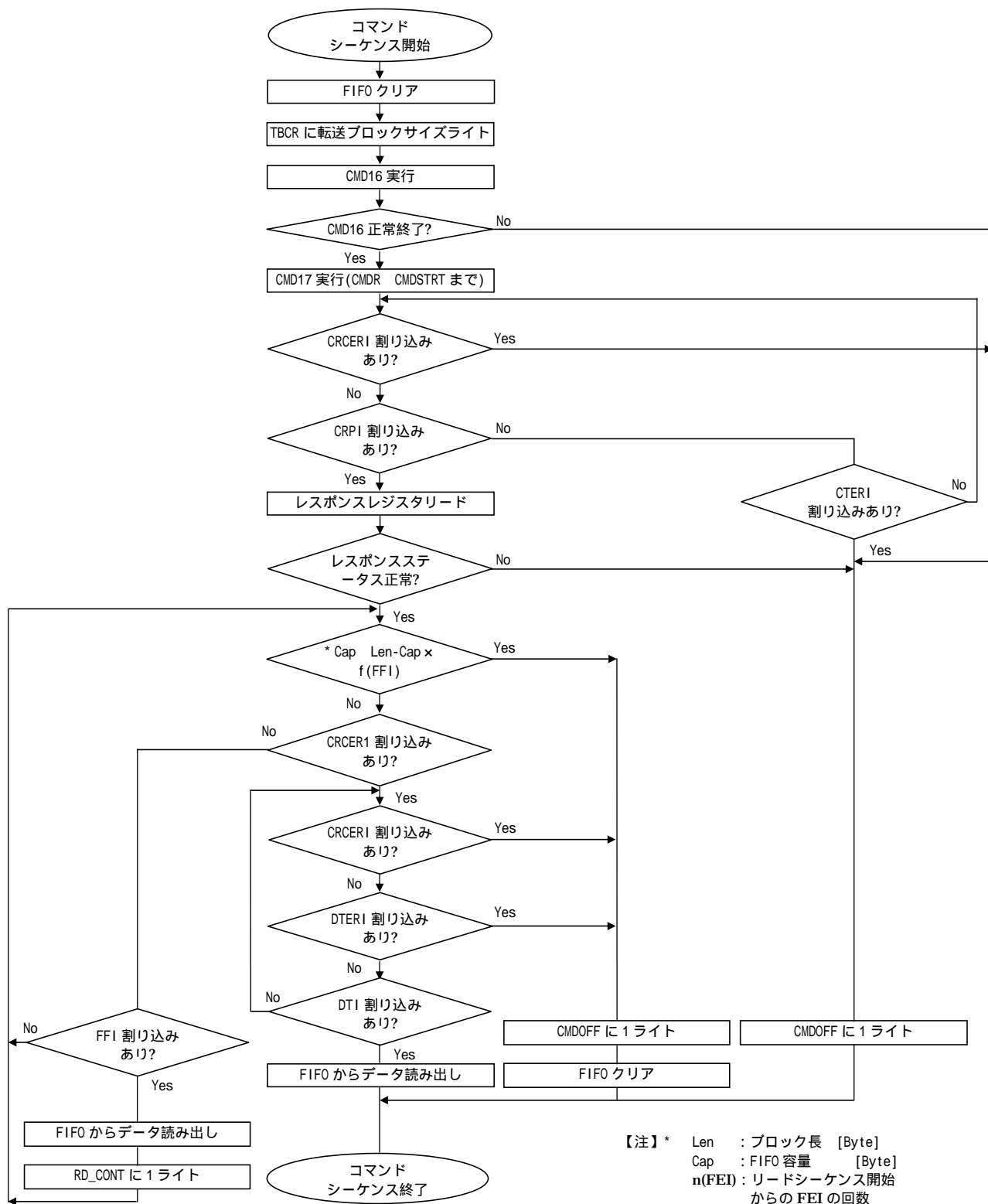


正：

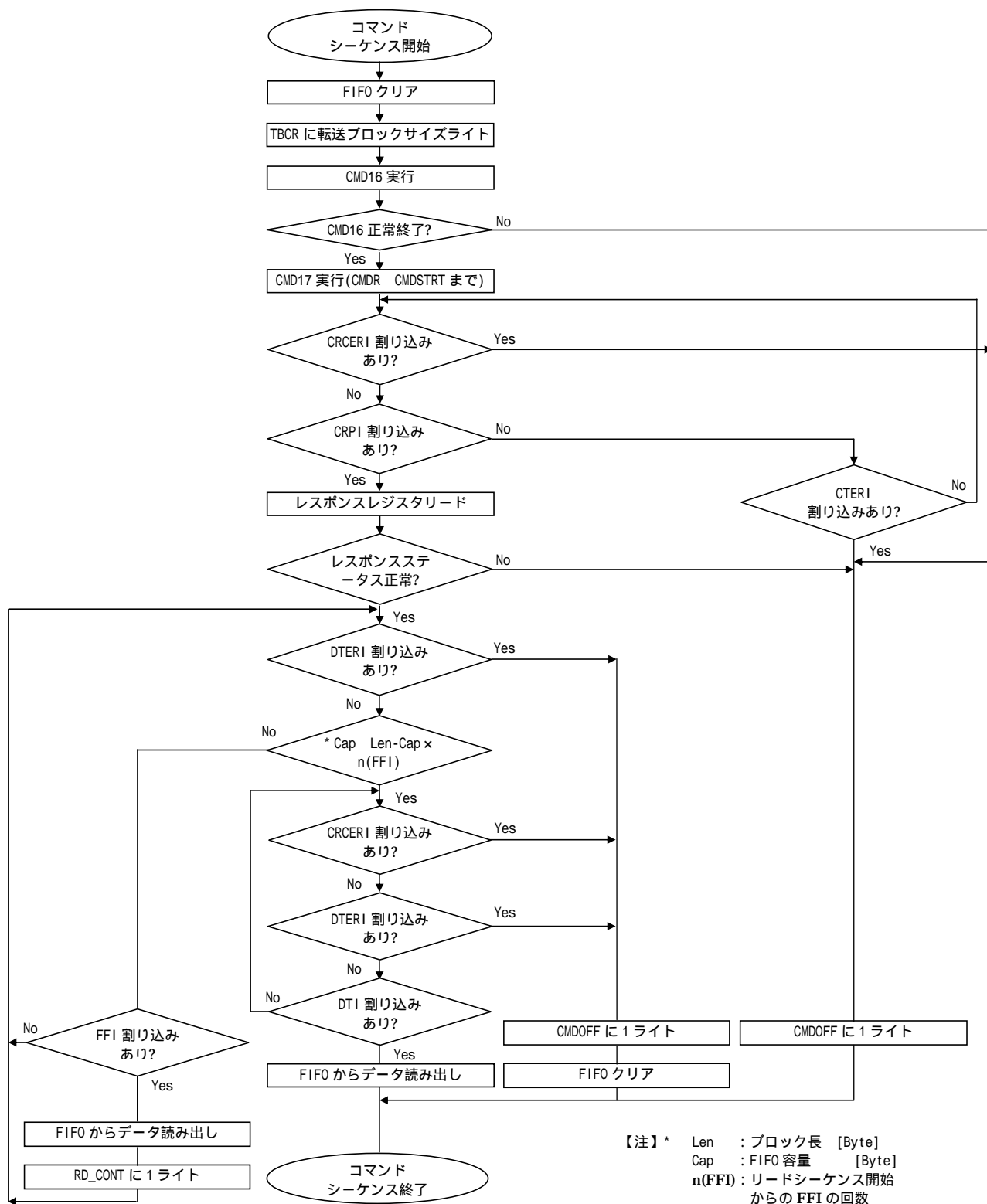


13.P31-35 「図 31.11 リードデータを伴うコマンドの動作フローチャートの例 (シングルブロック転送)」

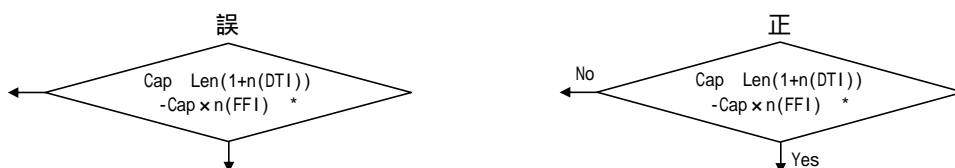
誤：



正：

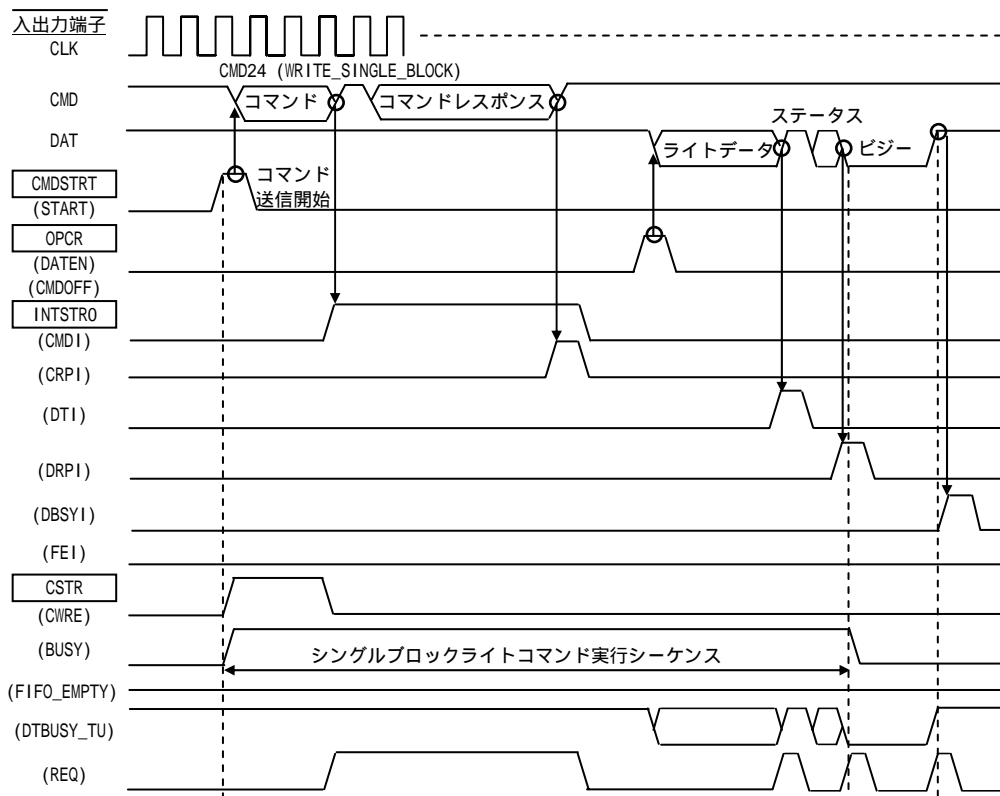


1 4 . P31-37 「図 31.12 (2) リードデータを伴うコマンドの動作フローチャートの例 (open-ended マルチブロック転送)」

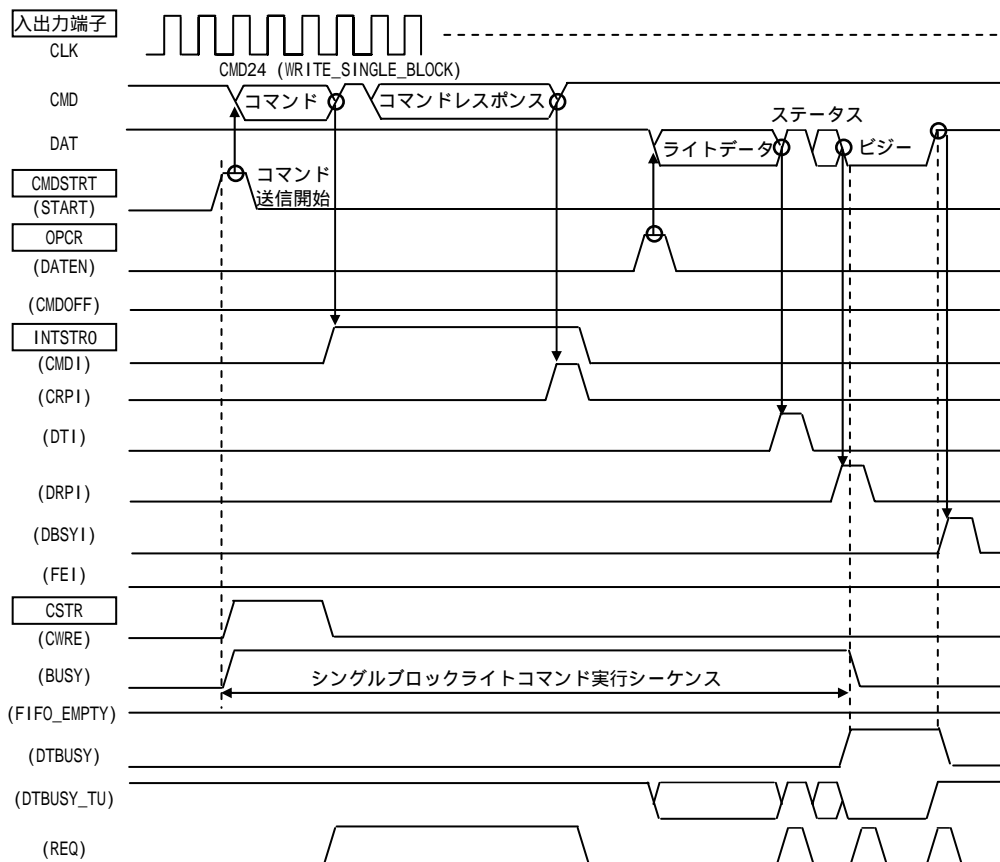


15 . P31-42 「図 31.15 ライトデータを伴うコマンドシーケンスの例 (ブロックサイズ FIFO サイズ)」

誤：



正：



16 . P31-44 「図 31.17 ライトデータを伴うコマンドのシーケンスの例 (マルチブロック転送)」

誤

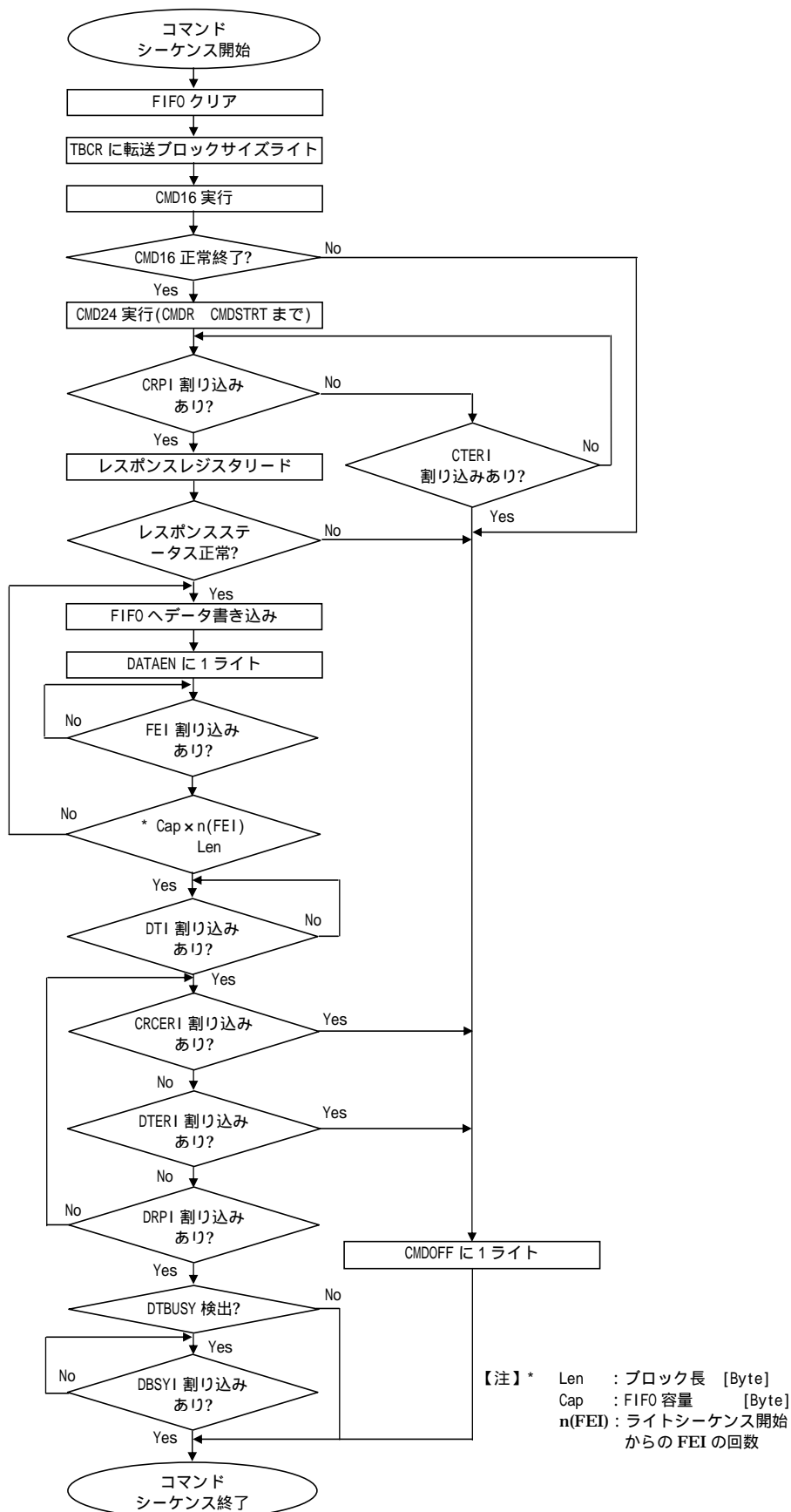
CMD25 WRITE_MULTIPLE_BLOCK
 CMD12 STOP_TRANSMIS

正

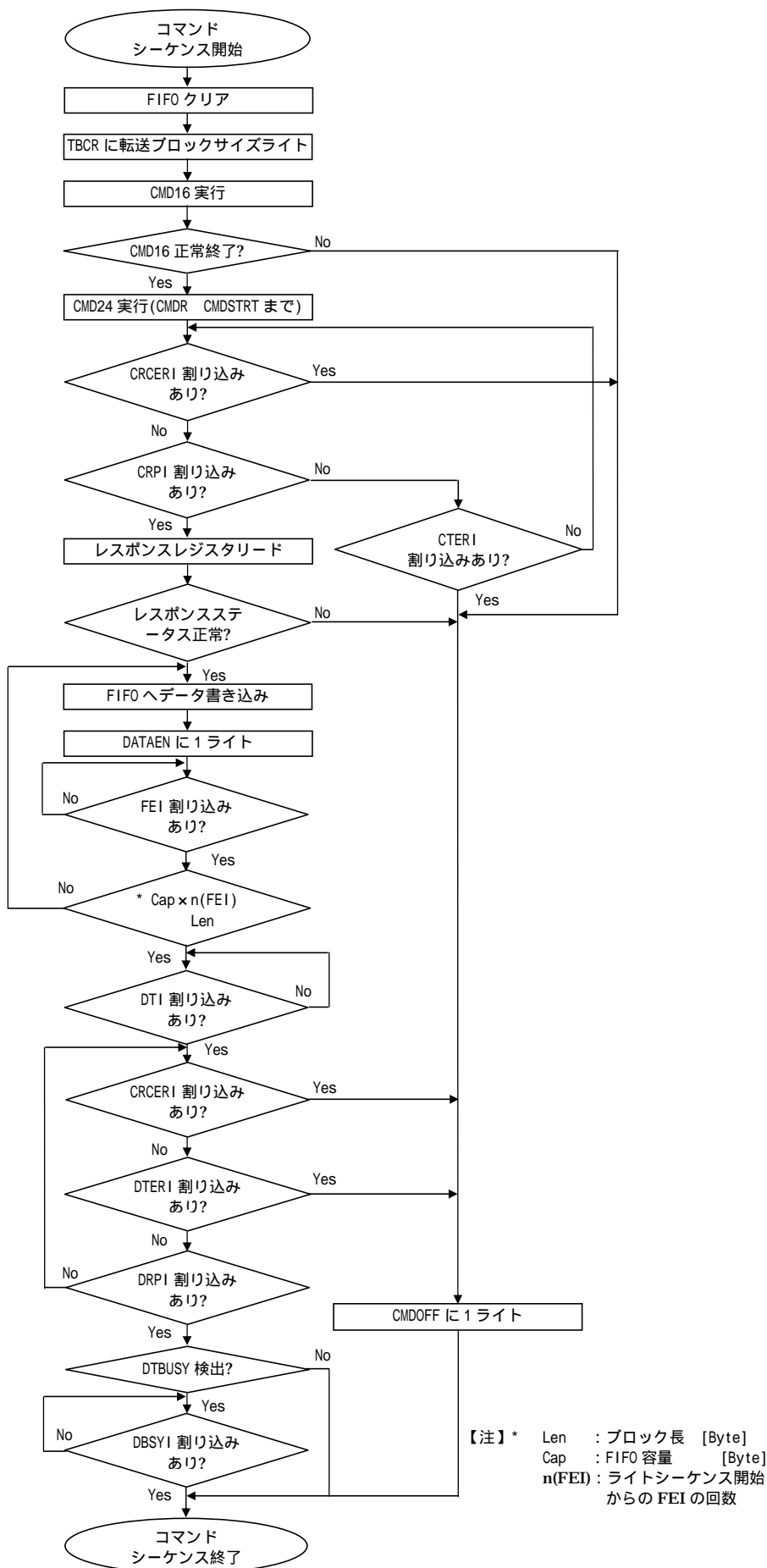
CMD25 WRITE_MULTIPLE_BLOCK
 CMD12 STOP_TRANSMISSION

17.P31-46 「図 31.19 ライトデータを伴うコマンドの動作フローチャートの例 (シングルブロック転送)」

誤：



正：



18 . P31-48 「図 31.20 (2) ライトデータを伴うコマンドの動作フローチャートの例 (open-ended マルチブロック転送)」

誤：【注】*1 ブロック長 FIFO 容量のときはブロック長分のデータ、ブロック長 > FIFO 容量のときは容量分のデータを書き込み

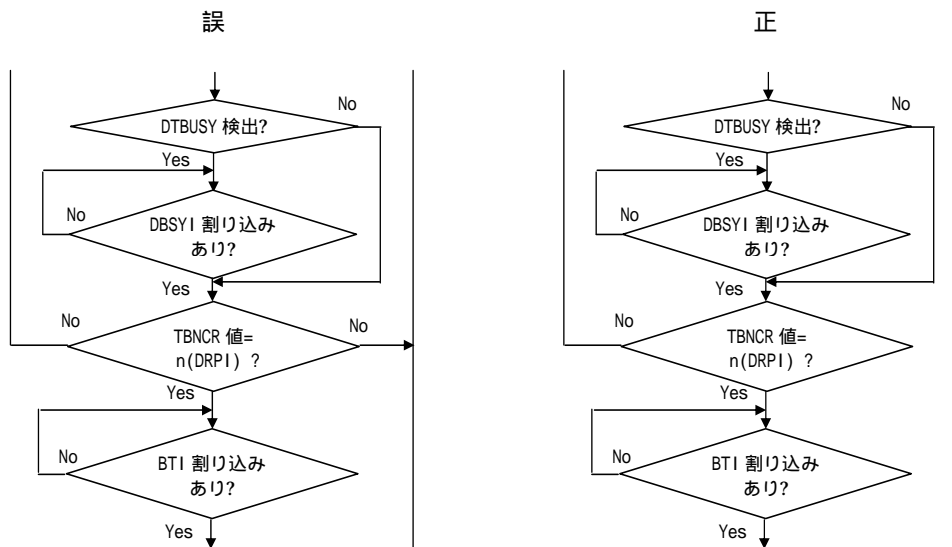
正：【注】*1 ブロック長 FIFO 容量のときはブロック長分のデータ、ブロック長 > FIFO 容量のときは FIFO 容量分のデータを書き込み

19 . P31-49 「図 31.21 (1) ライトデータを伴うコマンドの動作フローチャートの例 (pre-defined マルチブロック転送)」

誤： CECERI 割り込みあり?

正： CRCERI 割り込みあり?

20 . P31-50 「図 31.21 (2) ライトデータを伴うコマンドの動作フローチャートの例 (pre-defined マルチブロック転送)」



【注】*1 ブロック長 FIFO 容量のときは
ブロック長分のデータ、
ブロック長 > FIFO 容量のときは
容量分のデータを書き込み

【注】*1 ブロック長 FIFO 容量のときは
ブロック長分のデータ、
ブロック長 > FIFO 容量のときは
FIFO 容量分のデータを書き込み

21 . P31-53 「31.5.1 リードシーケンス時の動作」 注意事項追加

【注意事項】

・マルチブロック転送において、コマンドレスポンス受信終了 (CRPI) 前にコマンドシーケンスを終了 (CMDOFF ビットに 1 をライト) した場合、コマンドレスポンスを正常に受信できません。コマンドレスポンスを受信する場合は、コマンドレスポンス受信終了までコマンドシーケンスを継続 (RD_CONTI ビットを 1 にセット) して下さい。

22 . P31-57 「図 31.25 (1) リードシーケンスフローチャートの例 (pre-defined マルチブロック転送)」

誤：・TBCR に転送ブロック数ライト

正：・TBNCR に転送ブロック数ライト

23 . P31-60 「図 31.27 (1) オートモード pre-defined マルチブロックリード転送の動作フローの例」

誤：・TBCR に転送ブロック数ライト

正：・TBNCR に転送ブロック数ライト

2.4 . P31-63 「31.5.2 ライトシーケンス時の動作」

誤：ライトデータ送信時のCRCエラー（CRCERI）発生時、およびデータタイムアウトエラー（DTERI）発生時は、CMDOFFビットに1をライトし、DMACRにH'00を設定し、FIFOをクリアしてください。

正：ライトデータ送信時のCRCエラー（CRCERI）、ライトエラー（WRERI）発生時、及びデータタイムアウトエラー（DTERI）発生時は、CMDOFFビットに1をライトし、DMACRにH'00を設定し、FIFOをクリアして下さい。

2.5 . P31-66 「図31.29(2) ライトシーケンスフローチャートの例（open-ended マルチブロック転送）」

誤：CMD12 or Stop Tran 実行

正：CMD12 実行

2.6 . P31-68 「図31.30(2) ライトシーケンスフローチャートの例（pre-defined マルチブロック転送）」

誤：CMD12 or Stop Tran 実行

正：CMD12 実行

2.7 . P31-69 「図31.31 ライトシーケンスフローチャートの例（ストリームライト転送）」

誤：DTERI 割り込みあり or DMA 転送終了？

正：FRDYI 割り込みあり or DMA 転送終了？

2.8 . P31-71 「図31.32(2) オートモード pre-defined マルチブロックライト転送動作フローチャートの例」

誤：CMD12 or Stop Tran 実行

正：CMD12 実行

2.9 . P31-72 「31.6 MMCIF 割り込み要因」

誤：

int_err_n	CRC エラー	CRCERI
-----------	---------	--------

正：

int_err_n	CRC エラー *	CRCERI *
-----------	-----------	----------

* R2 のコマンドレスポンスのCRCエラーは除く