

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 NEWS

No.ASSP-10-0306

M66590FP DTLN 及び PIPE 切り替え時の制限事項

分 類	<input type="checkbox"/> ドキュメント正誤表 <input checked="" type="checkbox"/> 注意事項 <input type="checkbox"/> ノウハウ <input type="checkbox"/> その他	対 象	USB ASSP M66590FP
--------	---	--------	-------------------

1. 現象

本制限事項は、OUT-PIPE の FIFO リードアクセスに関する制限事項です。

下記 2 に示す発生条件を満たした時、

[1]リードサイクル毎にディクリメントされる DTLN の値が、正しく出力されない場合があります。

[2]リードアクセスを中断し Current_PIPE を切り替える場合、またはリードアクセスを中断し

FIFO ポート変更する場合、復帰直後の DTLN の値が正しくない場合があります。

また以前読み出し終えたデータが再び読み出される場合があります。

なお、本使用制限は、CPU_FIFO ポートおよび DMA_FIFO ポートの両方に該当します。

2. 発生条件

[1] 下記「① and (② or ③)」の時に現象[1]が発生する場合があります。

①RCNT ビットを"1"にして使用する場合。

②受信データ長が 16 バイト以下であり、リード開始した場合。

③リード開始後 PIPE 切り替え、またはリード開始後 FIFO ポート変更により、

復帰した OUT-PIPE の残りのバイト数が 16 バイト以下であり、再度リード開始した場合。

例：OUT-PIPE リード開始

↓

リードを中断し、異なる PIPE の FIFO アクセス
またはリードを中断し、異なる FIFO ポートへの変更

↓

中断された OUT-PIPE へ復帰
この時、残りのバイト数が 16 バイト以下。

↓

再度リード開始

[2] 下記「④ and (⑤ or ⑥)」または「⑤ or ⑥」の時に現象[2]が発生する場合があります。

④RCNT ビットを"1"にして使用する場合。

⑤受信データ長が 16 バイト以下であり、リード開始後 PIPE 切り替え、またはリード開始後 FIFO ポート変更により、復帰した場合

例：OUT-PIPE リード開始

↓

リードを中断し、異なる PIPE の FIFO アクセス
またはリードを中断し、異なる FIFO ポートへの変更

↓

中断された OUT-PIPE へ復帰

⑥リード開始後 PIPE 切り替え、またはリード開始後 FIFO ポート変更により、復帰した OUT-PIPE の残りのバイト数が 16 バイト以下であり、再度リード開始後 PIPE 切り替え、または再度リード開始後 FIFO ポート変更を行い復帰した場合。

例：OUT-PIPE リード開始

↓

リードを中断し、異なる PIPE の FIFO アクセス
またはリードを中断し、異なる FIFO ポートへの変更

↓

中断された OUT-PIPE へ復帰、この時、残りのバイト数が 16 バイト以下

↓

再度リード開始

↓

リードを中断し、異なる PIPE の FIFO アクセス
またはリードを中断し、異なる FIFO ポートへの変更

↓

中断された OUT-PIPE へ復帰

※Current_PIPE への同じ値（同一 PIPE）の書き込みは、PIPE 切り替えにはなりません。

※ISEL ビットを書き換えた場合も、Current_PIPE を切り替えた場合と同様になります。

3. 現象内容

[1] 「① and (② or ③)」の条件になった場合

リードサイクル毎にディクリメントされる DTLN の値が、正しく出力されない場合があります。ただしその場合でも、

- ・データ受信後 1 度も FIFO リードアクセスを行っていない状態の DTLN 値は正しく出力されます。
- ・FIFO リードデータ値は正しく出力されます。
- ・受信データ分のデータ読み出しを終えれば、DTLN=0 となります。

[2] 「④ and (⑤ or ⑥)」の条件になった場合：

- ・復帰直後の DTLN の値が正しくない場合があります。
- ・以前読み出し終えたデータが再び読み出される場合があります。

「⑤ or ⑥」の条件になった場合：

- ・以前読み出し終えたデータが再び読み出される場合があります。

4. 回避方法

以下の使用制限により、本制限事項を回避する事ができます。

(1)CPU_FIFO の使用制限

受信データ長が 16 バイト以下の時、或いは PIPE 切り替えまたは FIFO ポート変更より復帰した OUT-PIPE の残りのバイト数が 16 バイト以下である場合には、以下の使用制限を守るようにしてください。

i : RCNT=1 時の DTLN による残りのバイト数の確認はできません。

SW により、残りの読み出しバイト数を管理してください。

※リードアクセス前の DTLN 値は正しく出力されます。

ii : リードアクセスを開始した場合には、途中で Current_PIPE を切り替えるまたは FIFO ポートを変更することなく、最後まで読み出しを行なってください。

※リードアクセス前であれば、Current_PIPE を切り替えるまたは FIFO ポートを変更する事は可能です。

※Current_PIPE への同じ値 (同一 PIPE) の書き込みは、PIPE 切り替えにはなりません。

※ISEL ビットを書き換えた場合も、Current_PIPE を切り替えた場合と同様になります。

(2)DMA_FIFO の使用制限

i : 外部コントロール端子 (EXCTRL0、EXCTRL1) 及び外部トリガ端子 (EXTRG0_N、EXTRG1_N) を使用して PIPE の切り替えを行う場合には、途中で Current_PIPE を変更することなく、最後まで読み出しを行なってから PIPE 切り替えを行なうように制御してください。

※1 リードアクセス前であれば、Current_PIPE を変更する事は可能です。

※2 外部信号による PIPE 切り替えを行わない場合には、上記(1)と同様の使用制限を守るようにしてください。

以上