

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>

# ルネサス 技術情報

〒100-0004  
 東京都千代田区大手町2丁目6番2号  
 (日本ビル)

TEL (03)5201-5216 (ダイヤルイン)  
 株式会社 ルネサス ソリューションズ 第一応用技術本部  
 第一応用技術部

|      |   |        |             |  |      |
|------|---|--------|-------------|--|------|
| 製品分類 | MPU&MCU                                   | 発行番号   | TN-H8*-260A | Rev.   | 第1版  |
| 題名   | H8S/2628 SSUにて、SSU割り込みによってDTCを起動する動作の制限事項 |        | 情報分類        | 1. 仕様変更<br>2. ドキュメント訂正追加等<br>③. 使用上の注意事項<br>4. マスク変更<br>5. ライン変更 |      |
| 適用製品 | H8S/2628 シリーズ                             | 対象ロット等 | 関連資料        | H8S/2628 シリーズハードウェアマニュアル<br>第1版<br>ADJ-602-317(H)                | 有効期限 |
|      |   | 全ロット   |             |  | 永年   |

拝啓、貴社益々ご清栄の段、お慶び申し上げます。平素より格別のご高配を賜り深謝申し上げます。H8S/2628 シリーズにつきまして制限事項がございますので、ご連絡申し上げます。以下に内容を示します。

## 1. 現象

DTCの仕様では、DTCによるデータ転送終了時に、転送カウンタが0又はDISELビットが1設定の場合、CPU割り込みが発生します。

しかし、SSUをDTCの起動要因に設定した場合には、CPU割り込みが発生しない条件があります。

## 2. 原因

DTCによるデータ転送終了時に、転送カウンタが0又はDISELビットが1設定の場合、DTCERがクリアされ、割り込み要求信号がCPUに渡されるようになります。しかし、この時のデータ転送でSSUのデータレジスタにアクセスしますと、該当するステータスフラグが自動でクリアされます。従って、割り込み要求信号が割り込み発生前にクリアされてしまい、CPU割り込みが発生いたしません。(図1参照)

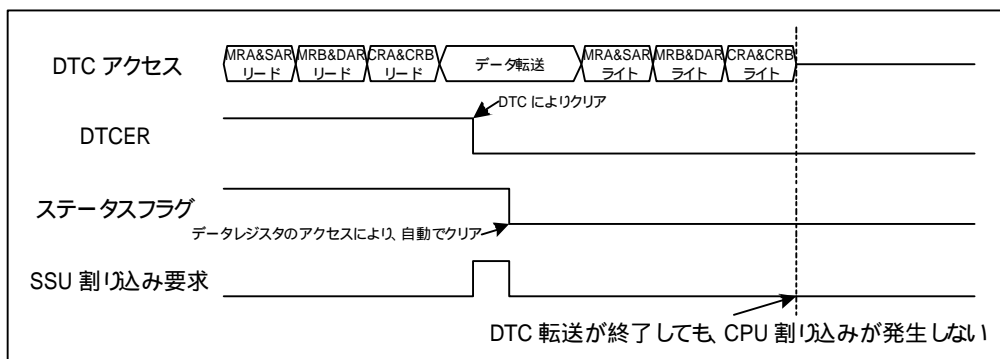


図1 制限動作

### 3. 条件

CPU 割り込みが発生しない条件は複数あります。各条件を以下に示します。

条件 1 高速モード又は中速モードで、CPU が動作状態の時(スリープ状態ではない時)

さらに、以下の条件の場合には CPU がスリープ状態で DTC が起動しても割り込みが発生しません。

条件 2 中速モード /4 以上に設定し SSU データレジスタにアクセスした場合

SSU からの割り込み要求を受け付けられる前に、ステータスフラグがクリアされるため、単パルスでしか割り込み要求はアクティブになりません。

中速モードの場合、この単パルスが中速クロックより短いため、認識不可能となり、割り込みを受け付けられません。

条件 3 DTC が DTCER をクリアした時に、DTC 起動要因となった SSU 割り込みのプライオリティと同等、もしくはそれ以上のプライオリティを持つ割り込みが発生していた場合

SSU からの割り込み要求を受け付けられる前に、ステータスフラグがクリアされるため、単パルスでしか割り込み要求はアクティブになりません。

この単パルスが、DTC 起動要因となった SSU 割り込みのプライオリティ以上の割り込み要求にマスクされ、SSU 割り込みは受け付けられません。(図 2 参照)

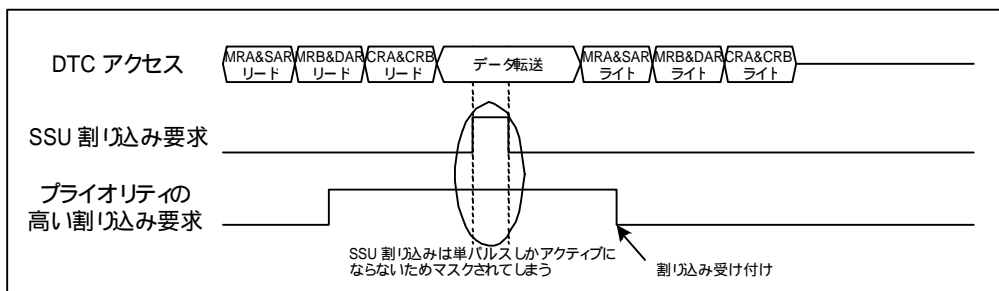


図 2 条件 3 動作

条件 4 CHNE=1 設定にして SSU データレジスタにアクセスした場合

チェーン転送時(CHNE=1)の場合は、DTCER がクリアされませんが、SSU ステータスフラグはクリアされません。従って、DTCER がクリアされても割り込み要求がアクティブになりません。(図 3 参照)

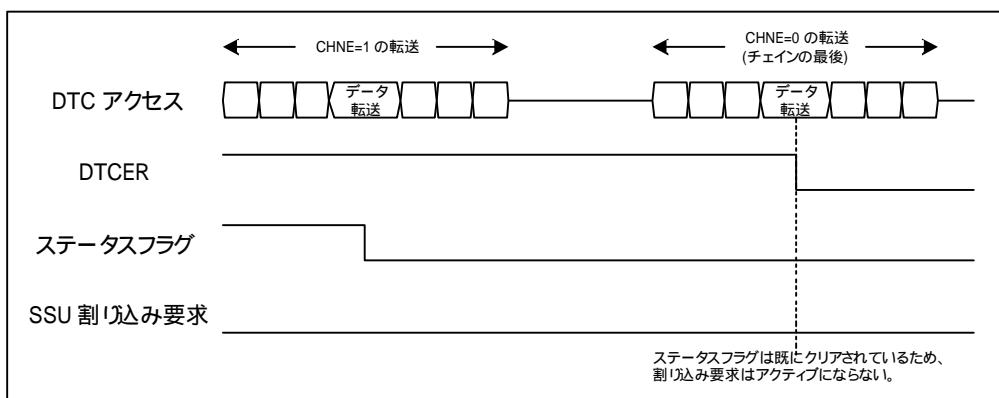


図 3 条件 4 動作

#### 4. 対策

DTC 転送によるフラグクリア動作時に、SSU の通信を許可する設定とすることにより、割り込みを発生させることが可能となります。

今回の不具合は、割り込み要因となるステータスフラグが、DTC からのデータ転送で自動クリアされる事が原因となっております。この時、フラグクリア動作によって通信開始となる設定にする事により、再度通信が行れ、ステータスフラグがセットされるため、割り込みが発生します。(図 4 参照)

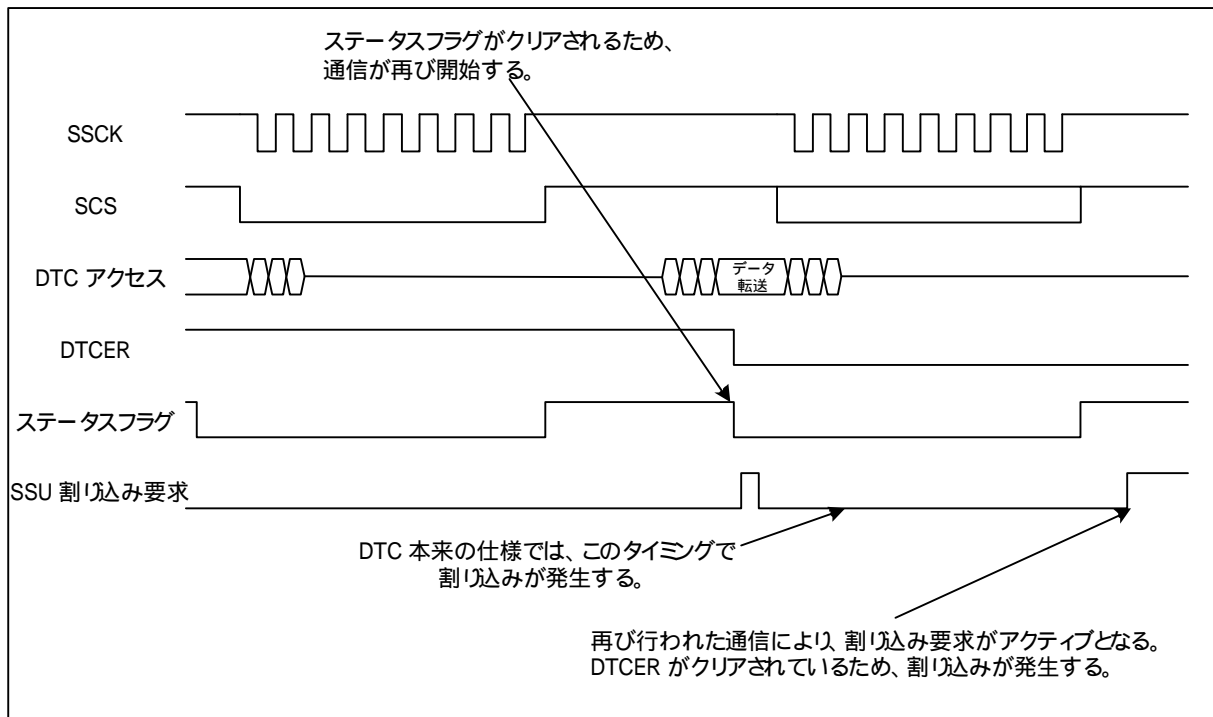


図 4 不具合回避例

以上