

【注意事項】

R20TS0141JJ0100

Rev.1.00

2017.03.01 号

e² studio Code Generator プラグイン, RZ コード生成支援ツール AP4

概要

タイトルに記載している製品の使用上の注意事項を連絡します。

1. DMA コントローラの転送完了割り込み検出タイプに関する注意事項
2. FIFO 内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース (SCIFA) で DMA コントローラを使用する場合の注意事項

1. DMA コントローラの転送完了割り込み検出タイプに関する注意事項

1.1 該当製品

- e² studio V4.0.0.26 (Code Generator プラグイン V2.0.0 以降)
- RZ コード生成支援ツール AP4 V1.00.00 以降

1.2 該当デバイス

- RZ ファミリ : RZ/T1 グループ

1.3 内容

DMA コントローラの起動要因に以下のいずれかの割り込みを設定し、割り込み検出タイプを“レベル検出”とした場合、DMA 転送割り込みが使用できません。

- 外部割り込み
 - IRQ_n
n : 割り込み要因番号
- 外部 DMAC リクエスト
 - DMAINT_n
n : リクエスト信号番号
- 内部周辺モジュールリクエスト
 - Ether PHY
 - ◇ ETHPHY_n
n : 割り込み要因番号
 - SCIFA Unit_n
 - ◇ BRIF_n
 - ◇ RXIF_n
 - ◇ TXIF_n
 - ◇ DRIF_n*n* : チャンネル番号

1.4 回避策

DMA コントローラの起動要因設定における検出タイプを“立ち上がりエッジ”に設定してください。

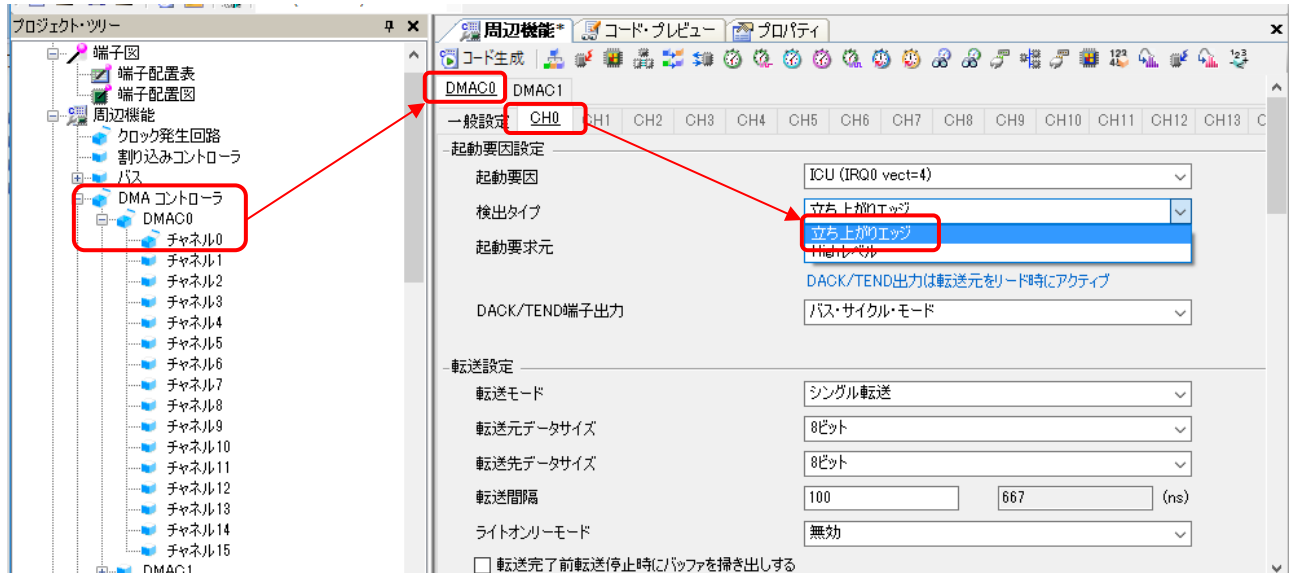


図 1 DMAC0 で IRQ0 を起動要因とした場合の画面例

なお、起動要因に SCIFA を選択した場合、該当製品では検出タイプでエッジを選択できないため、以下の関数を修正し、検出タイプをエッジに変更してください。なお、コード生成後は常に修正が必要です。

- ・ソースファイル “r_cg_scifa.c” の関数 “void R_SCIFAn_Create(void)” (注)
- ・ソースファイル “r_cg_scifa_user.c” の関数 “void r_scifan_drifn_interrupt(void)” (注) および “void r_scifan_brifn_interrupt(void)” (注)

注：n は、チャンネル番号を意味します。

以下に起動要因に SCIFA を選択した場合の修正例を記します。

- 送信 FIFO データエンプティ 2 (TXIF2) の設定を変更する場合
赤文字の処理を追記してください。

修正前：

```

/*****
* Function Name: R_SCIFA2_Create
* Description   : This function initializes SCIFA2.
* Arguments     : None
* Return Value  : None
*****/
void R_SCIFA2_Create(void)
{
    省略
    /* Disable TXIF2 interrupt */
    VIC.IEC3.LONG = 0x00008000UL;

    /* Disable RXIF2 interrupt */
    VIC.IEC3.LONG = 0x00004000UL;
    省略
}

```

修正後：

```

/*****
* Function Name: R_SCIFA2_Create
* Description   : This function initializes SCIFA2.
* Arguments     : None
* Return Value  : None
*****/
void R_SCIFA2_Create(void)
{
    省略
    /* Disable TXIF2 interrupt */
    VIC.IEC3.LONG = 0x00008000UL;

    /* Set interrupt detection type */
    VIC.PLS3.LONG |= 0x00008000UL;

    /* Disable RXIF2 interrupt */
    VIC.IEC3.LONG = 0x00004000UL;
    省略
}

```

- 受信データレディ 2 (DRIF2) およびブレーク検出、またはオーバラン 2 (BRIF2) の設定を変更する場合

青文字の処理を赤文字の処理に変更してください。

修正前 :

```

/*****
*
* Function Name: r_scifa2_drif2_interrupt
* Description  : This function is TEIF 2 or DRIF2 interrupt service routine.
* Arguments    : None
* Return Value : None
*****/
*/
void r_scifa2_drif2_interrupt(void)
{
    省略
    /* Wait the interrupt signal is disabled */
    while (0U != (VIC.IRQS3.LONG & 0x00010000UL))
    {
        VIC.IEC3.LONG = 0x00010000UL;
    }

    VIC.IEN3.LONG |= 0x00010000UL;

    省略
}

/*****
*
* Function Name: r_scifa2_brif2_interrupt
* Description  : This function is BRIF2 or ERIF2 interrupt service routine.
* Arguments    : None
* Return Value : None
*****/
*/
void r_scifa2_brif2_interrupt(void)
{
    省略
    /* Wait the interrupt signal is disabled */
    while (0U != (VIC.IRQS3.LONG & 0x00002000UL))
    {
        VIC.IEC3.LONG = 0x00002000UL;
    }

    VIC.IEN3.LONG |= 0x00002000UL;
    省略
}

```

修正後：

```

/*****
* Function Name: r_scifa2_drif2_interrupt
* Description   : This function is TEIF2 or DRIF2 interrupt service routine.
* Arguments     : None
* Return Value  : None
*****/
void r_scifa2_drif2_interrupt(void)
{
    省略
    VIC.PIC3.LONG = 0x00010000UL;
    VIC.IEN3.LONG |= 0x00010000UL;
    省略
}

/*****
* Function Name: r_scifa2_brif2_interrupt
* Description   : This function is BRIF2 or ERIF2 interrupt service routine.
* Arguments     : None
* Return Value  : None
*****/
void r_scifa2_brif2_interrupt(void)
{
    省略
    VIC.PIC3.LONG = 0x00020000UL;
    VIC.IEN3.LONG |= 0x00020000UL;
    省略
}

```

1.5 恒久対策

次期バージョンで改修予定です。

2. FIFO 内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース (SCIFA) で DMA コントローラを使用する場合の注意事項

2.1 該当製品

- e² studio V4.0.0.26 (Code Generator プラグイン V2.0.0 以降)
- RZ コード生成支援ツール AP4 V1.00.00 以降

2.2 該当デバイス

- RZ ファミリ : RZ/T1 グループ

2.3 内容

FIFO 内蔵シリアルコミュニケーションインタフェース (SCIFA) のデータ処理設定で[DMAC で処理する]を選択した場合、割り込み要求のクリアを行うコードが出力されません。

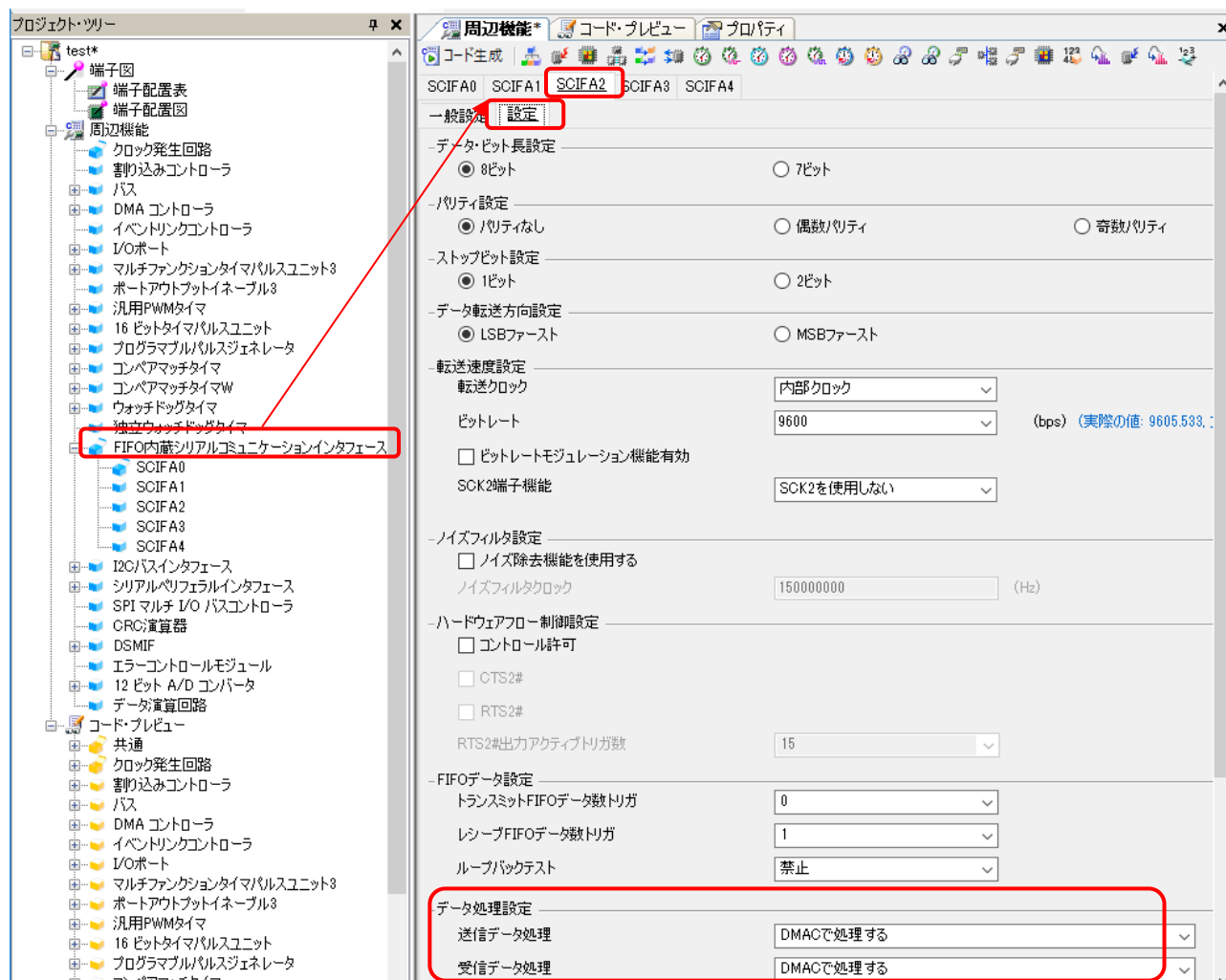


図 2 SCIFA2 を選択した場合の画面例

2.4 回避策

以下の関数に割り込み終了処理を行うコードを追加してください。なお、コード生成後は常に修正が必要です。

- ・ ソースファイル “r_cg_scifa.c” の関数 “void r_scifan_txifn_interrupt(void)” ^(注) および関数 “void r_scifan_rxifn_interrupt(void)” ^(注)

注：*n* は、チャンネル番号を意味します。

以下に修正例を記します。

- チャンネル2の設定を変更する場合
赤文字の処理を追記してください。

修正前：

```

/*****
* Function Name: r_scifa2_txif2_interrupt
* Description   : This function is TXIF2 interrupt service routine.
* Arguments     : None
* Return Value  : None
*****/
void r_scifa2_txif2_interrupt(void)
{
    r_scifa2_callback_transmitend();
}

/*****
* Function Name: r_scifa2_rxif2_interrupt
* Description   : This function is RXIF2 interrupt service routine.
* Arguments     : None
* Return Value  : None
*****/
void r_scifa2_rxif2_interrupt(void)
{
    r_scifa2_callback_transmitend();
}

```

修正後：

```

/*****
* Function Name: r_scifa2_txif2_interrupt
* Description  : This function is TXIF2 interrupt service routine.
* Arguments    : None
* Return Value : None
*****/
void r_scifa2_txif2_interrupt(void)
{
    r_scifa2_callback_transmitend();

    VIC.PIC3.LONG = 0x00008000UL;
    VIC.IEN3.LONG |= 0x00008000UL;

    /* Dummy write */
    VIC.HVA0.LONG = 0x00000000UL;
    asm("dmb");
}

/*****
* Function Name: r_scifa2_rxif2_interrupt
* Description  : This function is RXIF2 interrupt service routine.
* Arguments    : None
* Return Value : None
*****/
void r_scifa2_rxif2_interrupt(void)
{
    r_scifa2_callback_transmitend();

    VIC.PIC3.LONG = 0x00004000UL;
    VIC.IEN3.LONG |= 0x00004000UL;

    /* Dummy write */
    VIC.HVA0.LONG = 0x00000000UL;
    asm("dmb");
}

```

2.5 恒久対策

次期バージョンで改修予定です。

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2017.03.01	-	新規発行

ルネサスエレクトロニクス株式会社

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 (豊洲フォレシア)

■総合お問い合わせ先

<https://www.renesas.com/contact/>

本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。

過去のニュース内容は発行当時の情報をもとにしており、現時点では変更された情報や無効な情報が含まれている場合があります。

ニュース本文中の URL を予告なしに変更または中止することがありますので、あらかじめご承知ください。

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。