

【注意事項】

R20TS0441JJ0100

Rev.1.00

RH850 スマート・コンフィグレータ

2019.07.01 号

概要

RH850 スマート・コンフィグレータの使用上の注意事項を連絡します。

1. PWM 出力と三角波 PWM 出力のスレーブ設定を使用する場合の注意事項
2. ポート入力バッファが設定できない注意事項
3. ポートドライブ強度コントロールが設定できない注意事項
4. ポートレジスタが設定できない注意事項
5. タイマの入力エッジの表示ミスの注意事項

1. PWM 出力と三角波 PWM 出力のスレーブ設定を使用する場合の注意事項

1.1 該当製品

RH850 スマート・コンフィグレータ V1.0.0 以降

1.2 該当デバイス

RH850 ファミリ : RH850/F1KM グループ

1.3 内容

1.2 項の該当デバイスで、PWM 出力と三角波 PWM 出力を使用する場合に、スレーブとして使用するすべてのチャンネルで正しいコードが生成されません。

■ 発生例

➤ PWM 出力を使用した場合

タイマアレイユニット B のユニット 0(TAUB0)の PWM 出力を使用しています。

The screenshot shows the 'ソフトウェアコンポーネント設定' (Software Component Settings) window. On the left, a tree view shows 'Drivers' > 'タイマ' (Timer) > 'Config_TAUB0' highlighted with a red box. The main settings area is titled '設定' (Settings) and includes:

- クロック設定** (Clock Settings):
 - 動作クロック (Operating Clock): CK0
 - クロックソース (Clock Source): PCLK/32768 (Actual value: 0.12207kHz)
- PWMマスターセレクト設定** (PWM Master Select Settings):
 - マスターチャンネル選択 (Master Channel Selection): 0
- PWMスレーブ設定** (PWM Slave Settings):
 - チャンネル1スレーブ (Channel 1 Slave)
 - チャンネル2スレーブ (Channel 2 Slave)
 - チャンネル3スレーブ (Channel 3 Slave)
 - チャンネル4スレーブ (Channel 4 Slave)
 - チャンネル5スレーブ (Channel 5 Slave)
 - チャンネル6スレーブ (Channel 6 Slave)

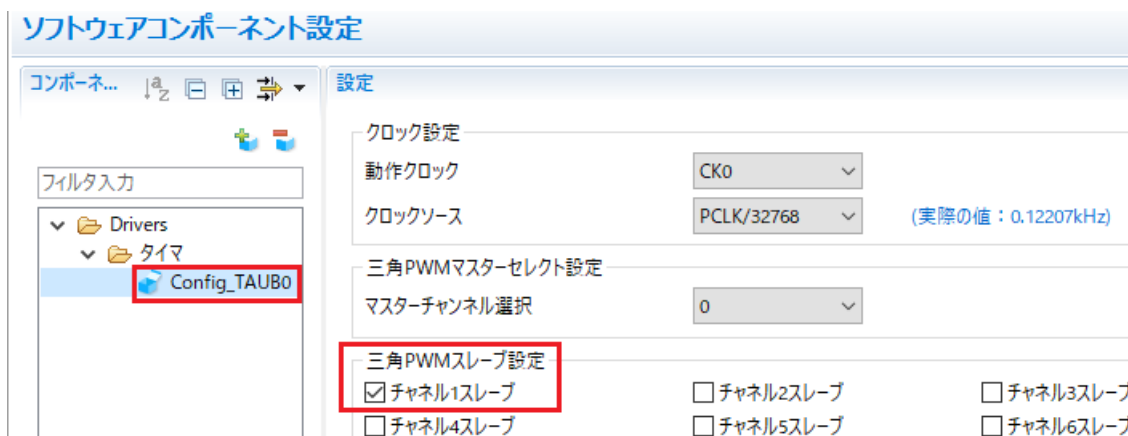
Config_TAUB0.c の関数 void R_Config_TAUB0_Create(void)に下記のコードが生成されて、TAUB0.TOM レジスタに誤った値(赤文字)が設定されます。

ソース例では、TAUB0 のチャンネル 1 をスレーブに使用しています。

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set channel 1 setting */
    ...
    /* Set output mode setting */
    ...
    TAUB0.TOM |= _TAUB_CHANNEL1_INDEPENDENT_OUTPUT_MODE;
    ...
}
```

➤ 三角波 PWM 出力を使用した場合

タイマアレイユニット B のユニット 0(TAUB0)の三角波 PWM 出力を使用しています。



Config_TAUB0.c の関数 void R_Config_TAUB0_Create(void)に下記のコードが生成されて、TAUB0.TOM と TAUB0.TOC レジスタに誤った値(赤文字)が設定されます。

ソース例では、TAUB0 のチャンネル 1 をスレーブに使用しています。

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set channel 1 setting */
    ...
    /* Set output mode setting */
    ...
    TAUB0.TOM |= _TAUB_CHANNEL1_INDEPENDENT_OUTPUT_MODE;
    TAUB0.TOC |= _TAUB_CHANNEL1_OPERATION_MODE1;
    ...
}
```

1.4 回避策

PWM 出力と三角波 PWM 出力のスレーブ設定の生成コードで、Config_TAUB0.c の関数 void R_Config_TAUB0_Create(void)を手動で修正してください^(注)。

以下に修正例を記します。赤文字の部分が修正内容です。

修正例では、TAUB0 のチャンネル 1 のスレーブ設定のみ記載しています。

使用しているすべてのスレーブ設定の生成コードを修正してください。

注：再度コード生成を行うと修正前の状態に戻りますので、コード生成を実行するたびに修正が必要です。

➤ PWM 出力を使用した場合

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set channel 1 setting */
    ...
    /* Set output mode setting */
    ...
    TAUB0.TOM |= _TAUB_CHANNEL1_SYNCHRONOUS_OUTPUT_MODE;
    ...
}
```

➤ 三角波 PWM 出力を使用した場合

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set channel 1 setting */
    ...
    /* Set output mode setting */
    ...
    TAUB0.TOM |= _TAUB_CHANNEL1_SYNCHRONOUS_OUTPUT_MODE;
    TAUB0.TOC |= _TAUB_CHANNEL1_OPERATION_MODE2;
    ...
}
```

1.5 恒久対策

次期バージョンで改修予定です。（2020 年 1 月予定）

2. ポート入力バッファが設定できない注意事項

2.1 該当製品

RH850 スマート・コンフィグレータ V1.0.0 以降

2.2 該当デバイス

RH850 ファミリ : RH850/F1KM-S1 グループ

2.3 内容

以下のポートグループにおいてポート入力バッファの設定が表示されません。また、対応するポート入力バッファ選択レジスタのコードも生成されません。

- RH850/F1KM-S1 48pin : PORT8, PORT9
- RH850/F1KM-S1 65pin : PORT8, PORT9, PORT10(P10_11~P10_14)
- RH850/F1KM-S1 80pin : PORT8, PORT9, PORT10(P10_11~P10_15)
- RH850/F1KM-S1 100pin : PORT8, PORT9, PORT10(P10_11~P10_15)

■ 発生例

ポートの設定でポート入力バッファの設定が赤枠の領域に表示されていない。

P8_0

使用しない
 入力
 出力
 双方向モード
 1を出力
 オープンドレイン

電気的特性の設定
 内蔵抵抗に接続しない
 [Red Box]

2.4 回避策

Config_PORT.c の関数 void R_Config_PORT_Create(void)にポート入力バッファ選択レジスタ (PORT.PISn)を設定するコードを追加してください^(注)。

以下に修正例を記します。赤字の部分が修正内容です。

注 : 再度コード生成を行うと修正前の状態に戻りますので、コード生成を実行するたびに修正が必要です。

ポート入力バッファ選択レジスタの仕様については、RH850/F1KM ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

➤ ポート入力バッファ選択レジスタの設定を挿入する手順

1. ポート入力バッファ選択レジスタの設定は、プルダウンオプションレジスタ (PORT.PDn)とポートレジスタ (PORT.Pn)の間に追加します。
2. ポートグループのインデックスは n 、ポート番号(有効ビット位置)は m で示します。 n と m は、設定するポートグループおよびポート番号に合わせて変更します。
3. 入力バッファとして"タイプ 1(SHMT1)"を設定したい場合は、_PORT_PISn m _TYPE_SHMT1 のマクロ値を、"タイプ 2(SHMT4)"を設定したい場合は、_PORT_PISn m _TYPE_SHMT4 のマクロ値を使用します。
4. 設定したいすべてのポートのマクロ値を、_PORT_PISn_DEFAULT_VALUE のマクロ値と OR 演算子を用いて演算します。

修正例

```
void R_Config_PORT_Create(void)
{
    ...
    /* PORT $n$  setting */
    ...
    PORT.PD $n$  = ...;
    PORT.PIS $n$  = _PORT_PIS $n$ _DEFAULT_VALUE | _PORT_PIS $m$ _TYPE_SHMT1;
    PORT.P $n$  = ...;
    ...
}
```

2.5 恒久対策

次期バージョンで改修予定です。(2020年1月予定)

3. ポートドライブ強度コントロールが設定できない注意事項

3.1 該当製品

RH850 スマート・コンフィグレータ V1.0.0 以降

3.2 該当デバイス

RH850 ファミリ : RH850/F1KM グループ

3.3 内容

以下のポートグループにおいてポートドライブ強度コントロールの設定が表示されません。また、対応するポートドライブ強度コントロールレジスタのコードも生成されません。

- RH850/F1KM-S1 48pin : PORT10
- RH850/F1KM-S1 64pin : PORT10
- RH850/F1KM-S1 80pin : PORT10
- RH850/F1KM-S1 100pin : PORT10
- RH850/F1KM-S4 144pin : PORT20
- RH850/F1KM-S4 178pin : PORT20
- RH850/F1KM-S4 233pin : PORT20

■ 発生例

ポートの設定でポートドライブ強度コントロールの設定が赤枠の領域に表示されていない。

P10_0

使用しない
 入力
 出力
 双方向モード
 1を出力
 オープンドレイン

電気的特性の設定
 内蔵抵抗に接続しない
 SHMT4

3.4 回避策

Config_PORT.c の関数 void R_Config_PORT_Create(void) にポートドライブ強度コントロールレジスタ (PORT.PDSCn) を設定するコードを追加してください^(注)。

以下に修正例を記します。赤文字の部分が修正内容です。

注：再度コード生成を行うと修正前の状態に戻りますので、コード生成を実行するたびに修正が必要です。

➤ ポートドライバ強度コントロールレジスタの設定を挿入する手順

1. ポートドライバ強度コントロールレジスタの設定は、/* PORTn setting */ コメントとポートオープンドレインコントロールレジスタ (PORT.PODCn) の間に追加します。
2. ポートグループのインデクスは *n*、ポート番号(有効ビット位置)は *m* で示します。*n* と *m* は、設定するポートグループおよびポート番号に合わせて変更します。
3. ドライバ強度について
"ロウドライブ強度"を設定したい場合は `_PORT_PDSCnm_SLOW_MODE_SELECT` のマクロ値を、
"ハイドライブ強度"を設定したい場合は `_PORT_PDSCnm_FAST_MODE_SELECT` のマクロ値を使用します。
4. 設定したいすべてのポートのマクロ値を、OR 演算子を用いて演算します。
5. 書き込み保護レジスタ (PORT.PPCMDn) を用いた書き込みシーケンスのコードも追加します。

ポートドライバ強度コントロールレジスタ、書き込み保護レジスタ、および書き込みシーケンスの仕様については、ユーザーズマニュアルを参照してください。

修正例: "ロウドライブ強度"を設定する場合

```
void R_Config_PORT_Create(void)
{
    ...
    /* PORTn setting */
    PORT.PPCMDn = _WRITE_PROTECT_COMMAND;
    PORT.PDSCn = _PORT_PDSCnm_SLOW_MODE_SELECT;
    PORT.PDSCn = (uint32_t)~(_PORT_PDSCnm_SLOW_MODE_SELECT);
    PORT.PDSCn = _PORT_PDSCnm_SLOW_MODE_SELECT;
    PORT.PPCMDn = _WRITE_PROTECT_COMMAND;
    PORT.PODCn = ...;
    ...
}
```

3.5 恒久対策

次期バージョンで改修予定です。(2020年1月予定)

4. ポートレジスタが設定できない注意事項

4.1 該当製品

RH850 スマート・コンフィグレータ V1.0.0 以降

4.2 該当デバイス

RH850 ファミリ : RH850/F1KM-S4 グループ

4.3 内容

以下のポートグループにおいてポートレジスタの設定が表示されません。また、対応するポートレジスタのコードも生成されません。

- RH850/F1KM-S4 144pin : APORT1
- RH850/F1KM-S4 176pin : APORT1
- RH850/F1KM-S4 233pin : APORT1, PORT18(P18_8~P18_15)

■ 発生例

ポートの設定でポートレジスタの設定が赤枠の領域に表示されていない。

The screenshot shows the configuration interface for port P18_9. It includes radio buttons for '使用しない' (selected), '入力', '出力', and '双方向モード'. There are also checkboxes for '電気的特性の設定', '内蔵抵抗に接続しない', 'SHMT4', and 'オープンドレイン'. The 'SHMT4' dropdown menu is highlighted with a red box, indicating that the port resistor setting is missing.

4.4 回避策

Config_PORT.c の関数 void R_Config_PORT_Create(void)にポートレジスタ(PORT.Pn)を設定するコードを追加してください^(注)。

以下に修正例を記します。赤文字の部分が修正内容です。

注 : 再度コード生成を行うと修正前の状態に戻りますので、コード生成を実行するたびに修正が必要です。

ポートレジスタの仕様については、RH850/F1KM ユーザーズマニュアル ハードウェア編を参照してください。

➤ ポートレジスタの設定を挿入する手順

1. ポートレジスタの設定は、ポート入力バッファ選択アドバンスドレジスタ(PORT.PISAn)とポートモードレジスタ(PORT.PMn)の間に追加します。
2. ポートグループのインデクスは n 、ポート番号(有効ビット位置)は m で示します。 n と m は、設定するポートグループおよびポート番号に合わせて変更します。
3. ポート出力として"0 を出力"を設定したい場合は、_PORT_Pn m _OUTPUT_LOW のマクロ値を、"1 を出力"を設定したい場合は、_PORT_Pn m _OUTPUT_HIGH のマクロ値を使用します。
4. 設定したいすべてのポートのマクロ値を、OR 演算子を用いて演算します。

修正例

```
void R_Config_PORT_Create(void)
{
    ...
    /* PORT $n$  setting */
    ...
    PORT.PISA $n$  = ...;
    PORT.P $n$  = _PORT_P $m$ _OUTPUT_HIGH;
    PORT.PM $n$  = ...;
    ...
}
```

4.5 恒久対策

次期バージョンで改修予定です。(2020年1月予定)

5. タイマの入力エッジの表示ミスの注意事項

5.1 該当製品

RH850 スマート・コンフィグレータ V1.0.0 以降

5.2 該当デバイス

RH850 ファミリ : RH850/F1KM グループ

5.3 内容

以下のタイマ機能の入力エッジに「立ち上がり」と「立ち下がり」を選択した場合に正しいコードが生成されません。

- クロック分周
- ディレイカウント
- 外部イベントカウント
- 入カインターバルタイマ
- 入カパルスインターバル判定
- 入カパルスインターバル測定
- 入力位置検出
- ワンパルス出力
- ワンショットパルス出力

■ 発生例

タイマアレイユニット B のユニット 0(TAUB0)のチャンネル 0 でタイマ機能を使用しています。

タイマ機能の設定で、入力エッジに「立ち上がり」を選択した場合に、以下のコードが生成されます。

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set compare match register */
    TAUB0.CMUR0 = _TAUB_INPUT_EDGE_FALLING;
    ...
}
```

タイマ機能の設定で、入力エッジに「立ち下がり」を選択した場合に、以下のコードが生成されます。

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set compare match register */
    TAUB0.CMUR0 = _TAUB_INPUT_EDGE_RISING;
    ...
}
```

5.4 回避策

タイマ機能の入力エッジで使いたい設定とは逆の設定を選択してください。

「立ち上がり」を使いたい場合は、「立ち下がり」を選択することで正しいコードが生成されます。

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set compare match register */
    TAUB0.CMUR0 = _TAUB_INPUT_EDGE_RISING;
    ...
}
```

「立ち下がり」を使いたい場合は、「立ち上がり」を選択することで正しいコードが生成されます。

```
void R_Config_TAUB0_Create(void)
{
    ...
    /* Set compare match register */
    TAUB0.CMUR0 = _TAUB_INPUT_EDGE_FALLING;
    ...
}
```

プロジェクトファイルに保存される内部情報は、生成コードと同じ設定が保存されています。次期バージョンの改修により正しいエッジ名が表示されるようになります。

5.5 恒久対策

次期バージョンで改修予定です。（2020年1月予定）

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Jul.01.19	-	新規発行

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。

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 (豊洲フォレシア)

www.renesas.com

お問合せ窓口

弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。

www.renesas.com/contact/

商標について

ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。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。