

## 【注意事項】

R20TS0522JS0100

Rev.1.00

2019.12.16 号

e<sup>2</sup> studio Smart Configurator プラグイン,  
RX スマート・コンフィグレータ

## 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. 12ビット A/D コンバータのコンペア機能を使用する場合の注意事項
2. リアルタイムクロックをカレンダーカウントモードで使用する場合の注意事項
3. 12ビット A/D コンバータを連続スキャンモードで使用する場合の注意事項
4. 12ビット A/D コンバータをシングルスキャンモードで使用する場合の注意事項

## 1. 12ビット A/D コンバータのコンペア機能を使用する場合の注意事項

## 1.1 該当製品

- e<sup>2</sup> studio V5.3.0 (Smart Configurator プラグイン V1.1.0) 以降
- RX スマート・コンフィグレータ V1.1.0 以降

## 1.2 該当デバイス

- RX ファミリ：  
RX651、RX65N、RX66T、RX72T、および RX72M グループ

## 1.3 内容

RX651、RX65N グループ：

シングルスキャンモード、グループスキャンモード、連続スキャンモードのいずれかを使用している場合、以下の不具合が発生します。

- (a) コンペア機能のウィンドウ A で温度センサ出力または内部基準電圧を選択している場合、ウィンドウ B の GUI 設定が無効になりません。  
詳細は、図 1.1 をご参照ください。
- (b) コンペア機能のウィンドウ B で温度センサ出力または内部基準電圧を選択している場合、ウィンドウ A の GUI 設定が無効になりません。  
詳細は、図 1.2 をご参照ください。

アナログ入力チャネル設定

<input type="checkbox"/> AN100	<input type="checkbox"/> AN101	<input type="checkbox"/> AN102	<input type="checkbox"/> AN103	<input type="checkbox"/> AN104
<input type="checkbox"/> AN105	<input type="checkbox"/> AN106	<input type="checkbox"/> AN107	<input type="checkbox"/> AN108	<input type="checkbox"/> AN109
<input type="checkbox"/> AN110	<input type="checkbox"/> AN111	<input type="checkbox"/> AN112	<input type="checkbox"/> AN113	<input type="checkbox"/> AN114
<input type="checkbox"/> AN115	<input type="checkbox"/> AN116	<input type="checkbox"/> AN117	<input type="checkbox"/> AN118	<input type="checkbox"/> AN119
<input checked="" type="checkbox"/> AN120	<input checked="" type="checkbox"/> 温度センサ出力		<input type="checkbox"/> 内部基準電圧	

①

ウインドウA/B動作設定

②  比較ウインドウA有効     比較ウインドウB有効

ウインドウA/Bの複合条件    ウインドウA比較条件一致ORウインドウB比較条件一致

ウインドウAで温度センサ出力を選択

③  温度センサ出力をコンペア対象    ADCMPDR0レジスタ値 < A/D変換値

内部基準電圧をコンペア対象    ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

A/D 比較設定B

④

コンペア基準データ0    0

コンペア基準データ1    0

比較Bチャネル    AN120

ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

ウインドウBのGUI設定：無効（グレーアウト）となるべきところが、有効で設定も可能

図 1.1 ウィンドウ A で温度センサ出力を選択、シングルスキャンモード使用時の例

アナログ入力チャネル設定

<input type="checkbox"/> AN100	<input type="checkbox"/> AN101	<input type="checkbox"/> AN102	<input type="checkbox"/> AN103	<input type="checkbox"/> AN104
<input type="checkbox"/> AN105	<input type="checkbox"/> AN106	<input type="checkbox"/> AN107	<input type="checkbox"/> AN108	<input type="checkbox"/> AN109
<input type="checkbox"/> AN110	<input type="checkbox"/> AN111	<input type="checkbox"/> AN112	<input type="checkbox"/> AN113	<input type="checkbox"/> AN114
<input type="checkbox"/> AN115	<input type="checkbox"/> AN116	<input type="checkbox"/> AN117	<input type="checkbox"/> AN118	<input type="checkbox"/> AN119
<input checked="" type="checkbox"/> AN120	<input checked="" type="checkbox"/> 温度センサ出力	<input type="checkbox"/> 内部基準電圧		

①

ウインドウA/ B動作設定

②  比較ウインドウA有効     比較ウインドウB有効

ウインドウA/Bの複合条件    ウインドウA比較条件一致ORウインドウB比較条件一致

A/D 比較設定A

<input type="checkbox"/> AN119をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値	ウインドウAのGUI設定： 無効（グレーアウト）となるべきところが、有効で設定も可能
<input checked="" type="checkbox"/> AN120をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値	
<input type="checkbox"/> 温度センサ出力をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 < A/D変換値	
<input type="checkbox"/> 内部基準電圧をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値	

A/D 比較設定B

コンペア基準データ0    0

コンペア基準データ1    0

③ 比較Bチャネル    温度センサ出力

ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

ウインドウBで温度センサ出力を選択

図 1.2 ウィンドウ B で温度センサ出力を選択、シングルスキャンモード使用時の例

RX66T, RX72T グループ :

グループスキャンモードを使用している場合に、以下の不具合が発生します。

- (a) コンペア機能のウィンドウ B で温度センサ出力または内部基準電圧を選択している場合、ウィンドウ A のアナログ端子用の GUI 設定が無効になりません。詳細は、図 1.3 をご参照ください。

①

AN211	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AN216	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AN217	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
温度センサ出力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
内部基準電圧	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

②

ウィンドウ機能設定  
 禁止       許可

ウィンドウA/ B動作設定  
 比較ウィンドウA有効       比較ウィンドウB有効

③

<input type="checkbox"/> AN216をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値	ウィンドウAのアナログ端子用GUI設定：無効（グレースアウト）となるべきところが、有効で設定も可能
<input type="checkbox"/> AN217をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値	
<input type="checkbox"/> 温度センサ出力をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値	
<input type="checkbox"/> 内部基準電圧をコンペア対象	ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値	

A/D 比較設定B

コンペア基準データ0      0

コンペア基準データ1      0

③ 比較Bチャンネル      温度センサ出力

ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

ウィンドウBで温度センサ出力を選択

図 1.3 ウィンドウ B で温度センサ出力を選択、グループスキャンモード使用時の例

RX72M グループ :

グループスキャンモードを使用している場合に、以下の不具合が発生します。

- (a) コンペア機能のウィンドウ B で温度センサ出力または内部基準電圧を選択している場合、ウィンドウ A のアナログ端子用レジスタ設定が GUI でグレイアウトになっていても生成されます。詳細は、図 1.4 をご参照ください。

①

AN117	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AN118	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AN119	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AN120	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
温度センサ出力	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
内部基準電圧	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

②

ウィンドウ機能設定  
 禁止       許可

ウィンドウA/ B動作設定  
 比較ウィンドウA有効       比較ウィンドウB有効

③

AN117をコンペア対象      ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

AN118をコンペア対象      ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

AN119をコンペア対象      ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

AN120をコンペア対象      ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

温度センサ出力をコンペア対象      ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

内部基準電圧をコンペア対象      ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

A/D 比較設定B

コンペア基準データ0      0

コンペア基準データ1      0

比較Bチャンネル      温度センサ出力

ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

アナログ端子用GUI設定はグレイアウトされているが、レジスタ設定が出力されてしまう (図 1.5)

ウィンドウBで温度センサ出力を選択

図 1.4 ウィンドウ B で温度センサ出力を選択、グループスキャンモード使用時の例

```

/*****
* Function Name: R_Config_S12AD1_Create
* Description : This function initializes the S12AD1 channel
* Arguments : None
* Return Value : None
*****/

void R_Config_S12AD1_Create(void)
{
    /* Cancel S12AD1 module stop state */
    MSTP(S12AD1) = 0U;
    MSTP(TEMPS) = 0U;

    .....

    /* Set compare control register */
    S12AD1.ADCMPANSR1.WORD = _0004_AD_AN118_CMPA_USED | _0008_AD_AN119_CMPA_USED |
    _0010_AD_AN120_CMPA_USED;
    S12AD1.ADCMPBNSR.BYTE = _20_AD1_TEMP_CMPB_CHANNEL | _00_AD_CMPB_LEVEL0;
    S12AD1.ADCMPLR1.WORD = _0000_AD_AN118_CMPA_LEVEL0 | _0000_AD_AN119_CMPA_LEVEL0 |
    _0000_AD_AN120_CMPA_LEVEL0;
    S12AD1.ADWINLLB = 0x0000U;
    S12AD1.ADCMPCR.WORD = _0200_AD_WINDOWB_ENABLE | _2000_AD_COMPAREB_INTERRUPT_ENABLE |
    _0000_AD_WINDOWFUNCTION_DISABLE;

    .....

    R_Config_S12AD1_Create_UserInit();
}
    
```

これらのコードは GUI 設定でグレーアウトされているため生成されるべきではない

図 1.5 GUI でグレーアウトになっている項目 (図 1.4 の②) をコード生成している例

1.4 回避策

RX651、RX65N グループ :

コンペア機能のウィンドウ A で温度センサ出力または内部基準電圧を選択している場合、ウィンドウ B の GUI 設定を行わないでください。また、ウィンドウ B で温度センサ出力または内部基準電圧を選択している場合、ウィンドウ A の GUI 設定を行わないでください。

回避策の例を図 1.6~図 1.9 に記します。

図 1.6 ウィンドウ A で温度センサ出力選択時の回避策

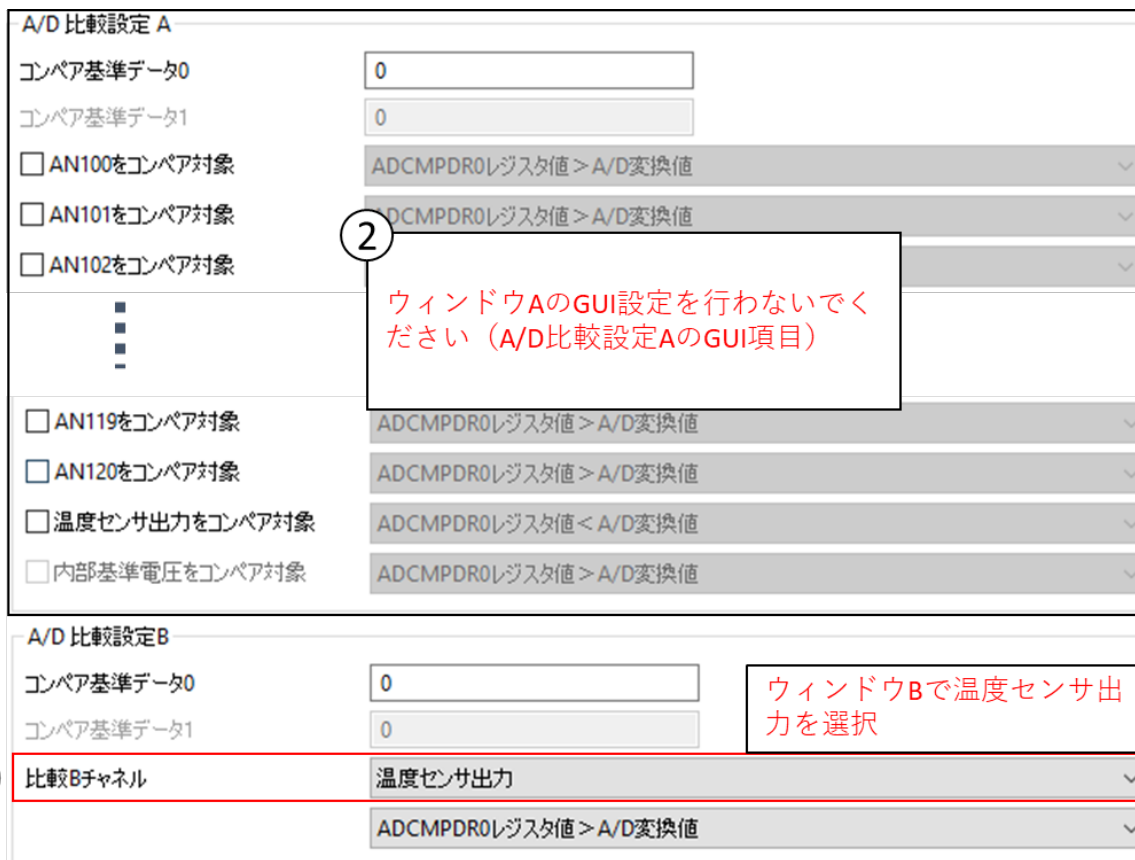


図 1.7 ウィンドウ B で温度センサ出力選択時の回避策

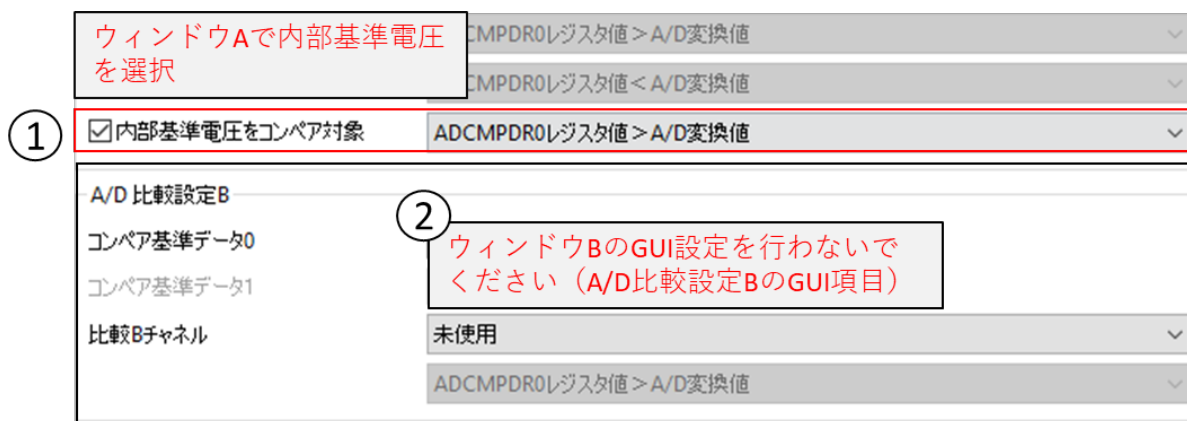


図 1.8 ウィンドウ A で内部基準電圧選択時の回避策

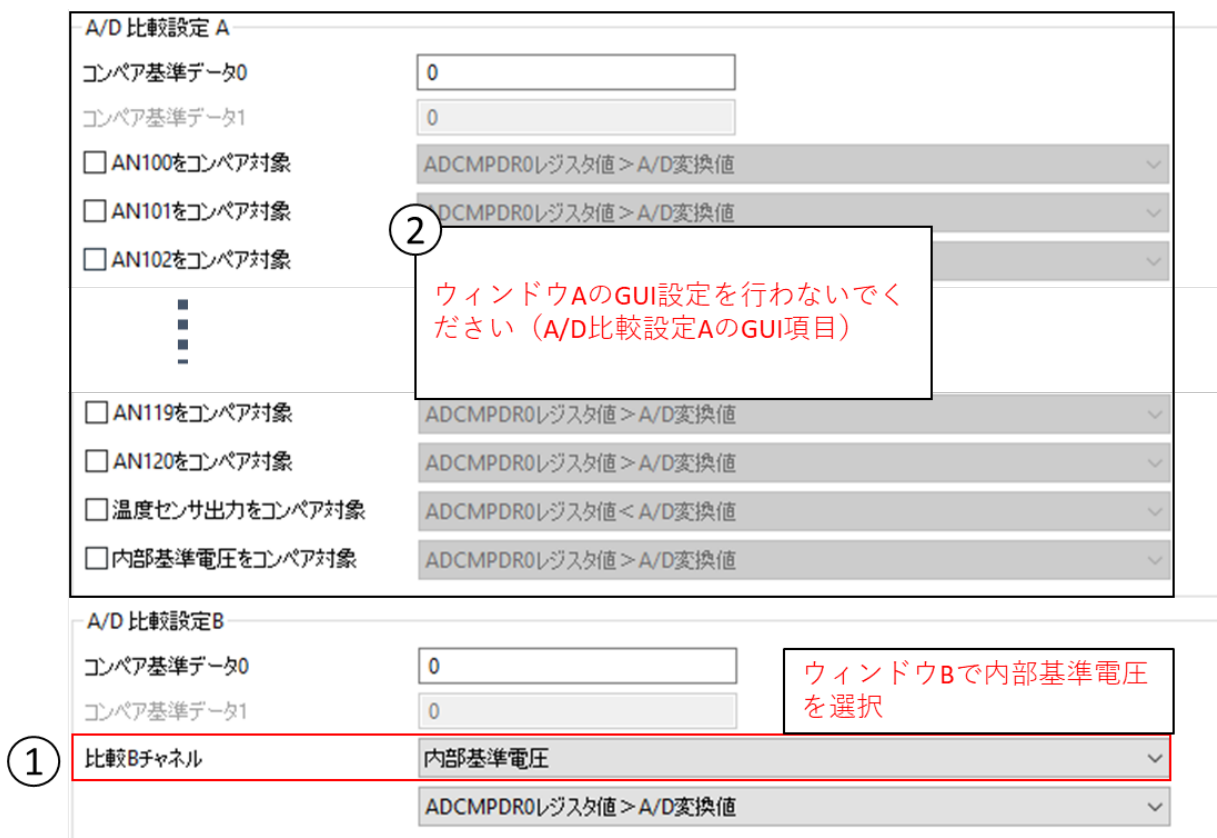


図 1.9 ウィンドウ B で内部基準電圧選択時の回避策



RX66T、RX72T グループ：  
 コンペア機能のウィンドウ B で温度センサ出力または内部基準電圧選択時、ウィンドウ A のアナログ端子用の GUI 設定を行わないでください。

回避策の例を図 1.10~図 1.11 に記します。

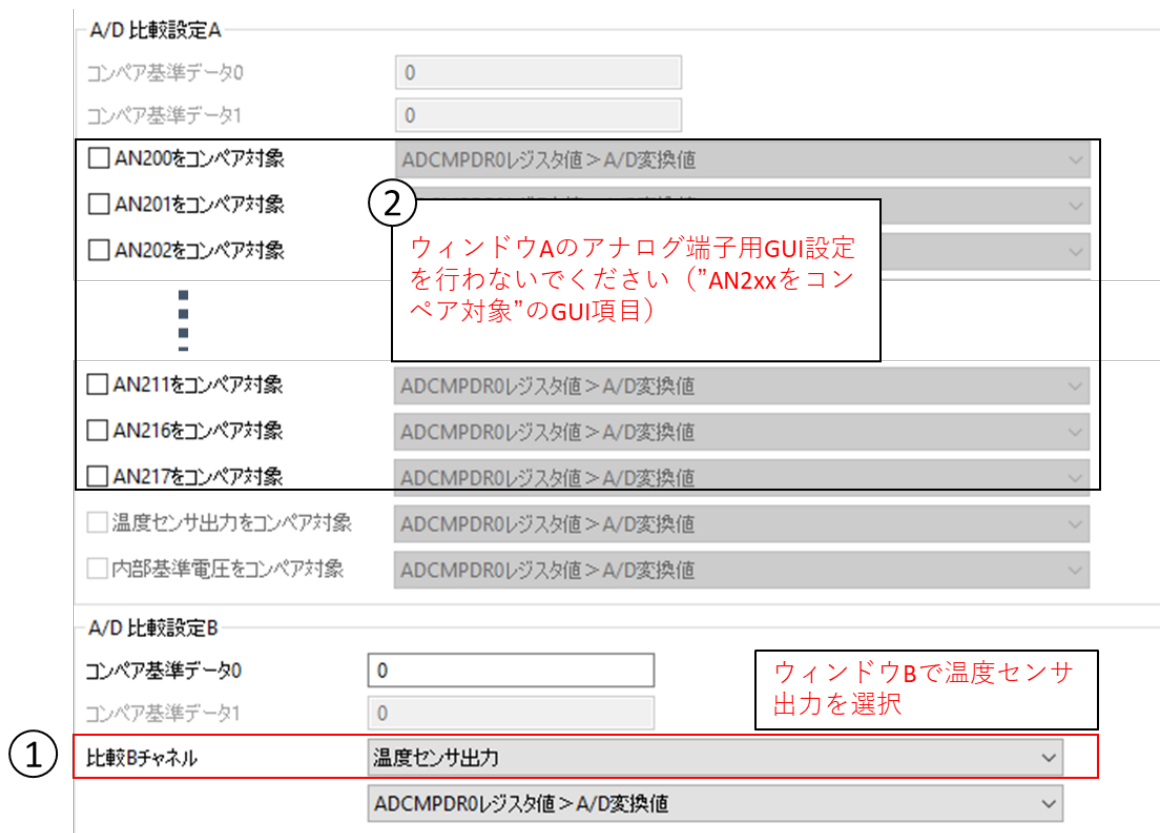


図 1.10 ウィンドウ B で温度センサ出力選択時の回避策

**A/D 比較設定A**

コンペア基準データ0

コンペア基準データ1

AN200をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

AN201をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

AN202をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

⋮

AN211をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

AN216をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

AN217をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

温度センサ出力をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

内部基準電圧をコンペア対象 ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

---

**A/D 比較設定B**

コンペア基準データ0

コンペア基準データ1

**①** 比較Bチャンネル 内部基準電圧

**②** ADCMPDR0レジスタ値 > A/D変換値

②  
ウィンドウAのアナログ端子用GUI設定を行わないでください（"AN2xxをコンペア対象"のGUI項目）

ウィンドウBで内部基準電圧を選択

①

図 1.11 ウィンドウ B で内部基準電圧選択時の回避策

RX72M グループ :

コンペア機能のウィンドウ B で温度センサ出力または内部基準電圧選択時、ウィンドウ A のアナログ端子用 GUI 設定がすべて未選択になっているか確認してください。

回避策の例を図 1.12~図 1.13 に記します。

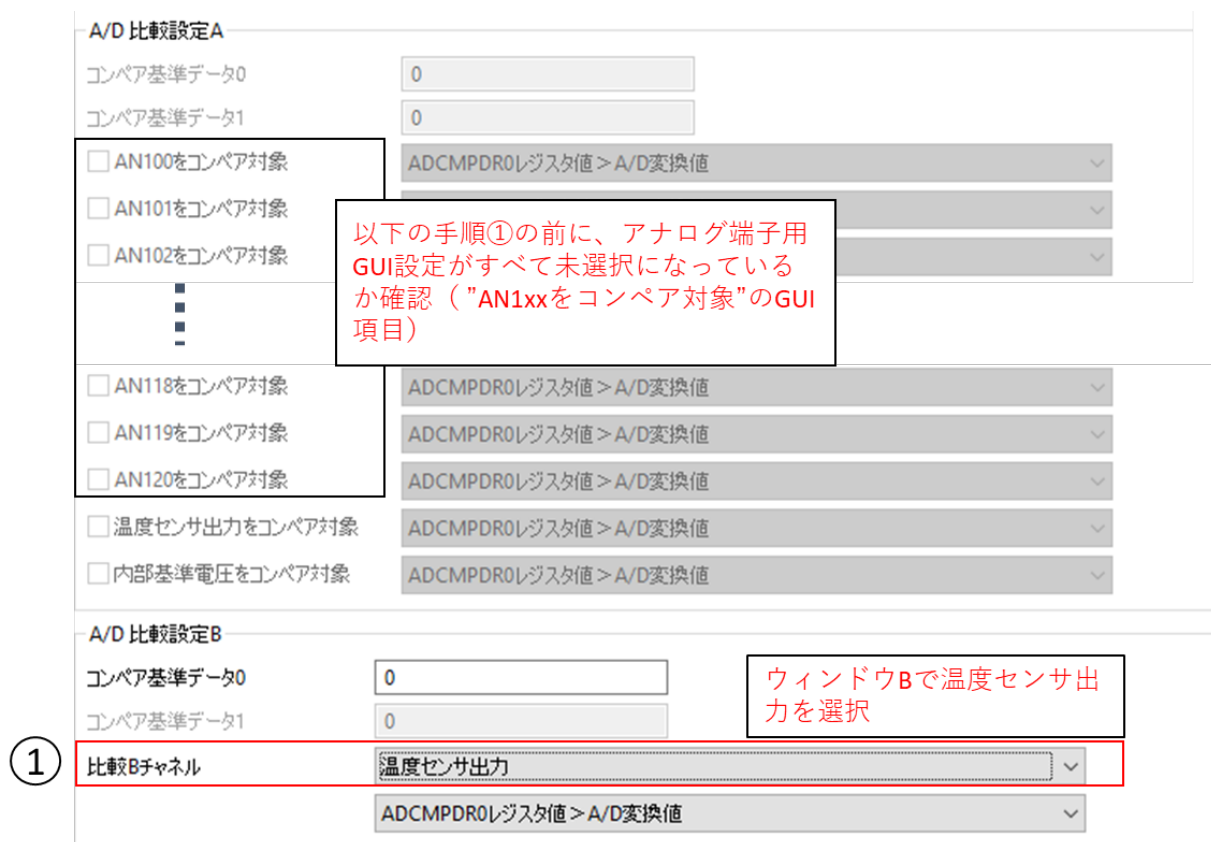


図 1.12 ウィンドウ B で温度センサ出力選択時の回避策

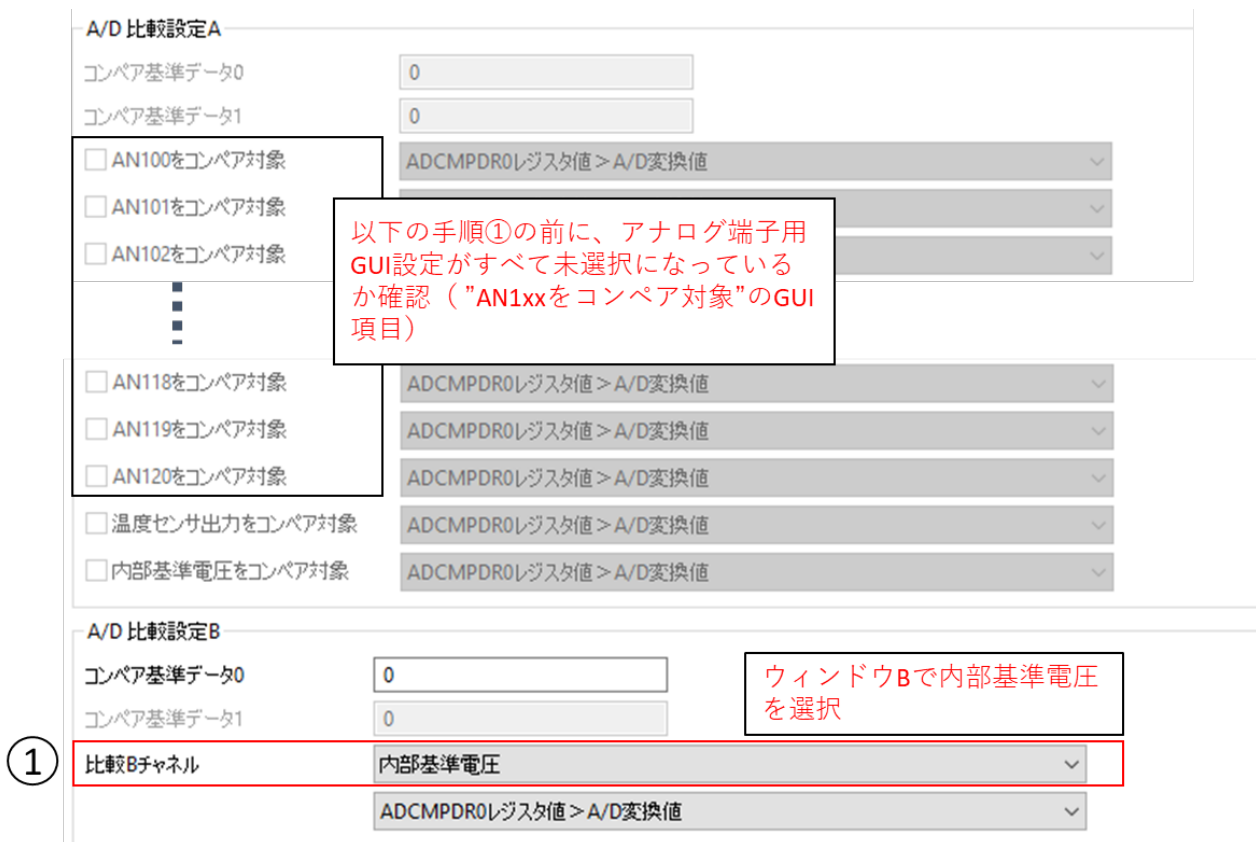


図 1.13 ウィンドウ B で内部基準電圧選択時の回避策

## 1.5 恒久対策

RX スマート・コンフィグレータ V2.4.0、e<sup>2</sup> studio V7.7.0 で改修予定です。（2020 年 1 月公開予定）

## 2. リアルタイムクロックをカレンダーカウントモードで使用する際の注意事項

### 2.1 該当製品

- e<sup>2</sup> studio V6.0.0 (Smart Configurator プラグイン V1.2.0) 以降
- RX スマート・コンフィグレータ V1.2.0 以降

### 2.2 該当デバイス

- RX ファミリ :  
RX651、RX65N グループ

### 2.3 内容

リアルタイムクロックをカレンダーカウントモードで使用する場合、カレンダー API でカウント値を設定する際、リセット動作の完了待ちステートメントに誤りがあるため、無限ループが発生する場合があります。

#### 不具合箇所

```

/*****
*****
* Function Name: R_Config_RTC_Set_CalendarCounterValue
* Description  : This function set RTC calendar counter value
* Arguments    : counter_write_val -
*               counter write value
* Return Value : None
*****
*****/

void R_Config_RTC_Set_CalendarCounterValue(rtc_calendarcounter_value_t counter_write_val)
{
    uint32_t rw_count;
    volatile uint32_t dummy;

    /* Stop all counters */
    RTC.RCR2.BIT.START = 0U;
    while (0U != RTC.RCR2.BIT.START)
    {
        /* Ensure the clock is stopped while configuring it.*/
    }

    /* Execute RTC software reset */
    RTC.RCR2.BIT.RESET = 1U;
    while (1U != RTC.RCR2.BIT.RESET)
    {
        /* Wait for the reset to complete */
    }

    .....
}

```

RESET ビット値が 1 ではなく 0 になるのを待つ必要があります。

## 2.4 回避策

while 文の判定値を 1 から 0 に変更してください。

注意: 生成コードは、再度コード生成を行うと修正前の状態に戻りますので、ソースファイルの修正はコード生成を行う度に実施してください。

- ・ ソースファイル : “<RTC コンフィグレーション名>.c”
- ・ 関数 : "void R\_<RTC コンフィグレーション名>\_Set\_CalendarCounterValue (rtc\_calendarcounter\_value\_t counter\_write\_val)"  
 <RTC コンフィグレーション名>は設定する RTC のコンポーネントにより異なります。

以下に RX651 グループで<RTC コンフィグレーション名>が Config\_RTC (初期値) の場合の修正例を記します。

### 修正方法

```

/*****
* Function Name: R_Config_RTC_Set_CalendarCounterValue
* Description   : This function set RTC calendar counter value
* Arguments     : counter_write_val -
*                counter write value
* Return Value  : None
*****/

void R_Config_RTC_Set_CalendarCounterValue(rtc_calendarcounter_value_t counter_write_val)
{
    uint32_t rw_count;
    volatile uint32_t dummy;

    /* Stop all counters */
    RTC.RCR2.BIT.START = 0U;
    while (0U != RTC.RCR2.BIT.START)
    {
        /* Ensure the clock is stopped while configuring it.*/
    }

    /* Execute RTC software reset */
    RTC.RCR2.BIT.RESET = 1U;
    while (0U != RTC.RCR2.BIT.RESET)
    {
        /* Wait for the reset to complete */
    }

    .....
}

```

RESET ビット判定値が 1 から 0 に変更されている。

## 2.5 恒久対策

RX スマート・コンフィグレータ V2.4.0、e<sup>2</sup> studio V7.7.0 で改修予定です。(2020 年 1 月公開予定)

### 3. 12ビット A/D コンバータを連続スキャンモードで使用する際の注意事項

#### 3.1 該当製品

- e<sup>2</sup> studio V7.5.0 (Smart Configurator プラグイン V2.2.0) 以降
- RX スマート・コンフィグレータ V2.2.0 以降

#### 3.2 該当デバイス

- RX ファミリ :  
RX72M グループ

#### 3.3 内容

12ビット A/D コンバータを連続スキャンモードで使用する場合、コンペア機能ウィンドウ B の以下項目の入力範囲が、変換分解能を変更しても正しく更新されず 0~4095 固定となります。そのため、入力範囲外の値の設定を行ってもエラーになりません。

- ・コンペア基準データ 0
- ・コンペア基準データ 1

不具合箇所 :

The screenshot shows the configuration interface for the A/D converter. It is divided into three main sections:

- データレジスタ設定 (Data Register Settings):**
  - データレジスタフォーマット: 右詰めにする
  - 自動クリアイネーブル: 自動クリアを禁止
  - 変換分解能: 12ビット (Step 3)
  - 加算/平均モード選択: 加算モード
  - 加算回数: 1回変換
- ウィンドウ機能設定 (Window Function Settings):**
  - 許可/禁止: 許可 (Step 1)
- ウィンドウ A/ B 動作設定 (Window A/B Operation Settings):**
  - 比較ウィンドウ A 有効/無効: 比較ウィンドウ B 有効 (Step 2)

At the bottom, the **A/D 比較設定 B (A/D Comparison Setting B)** section is shown with two input fields for comparison reference data, both set to 0. A red box highlights these fields, and a note explains that the input range is fixed to 0~4095 regardless of the resolution change.

**異なる変換精度を選択 (例: 10ビット精度)**

**基準データ0とデータ1の入力範囲を確認 (テキストボックス内をダブルクリックし、コンソール内の出力メッセージを確認)すると、手順③で選択した範囲にアップデートされていない**

図 3.1 設定手順①~③と問題箇所

### 3.4 回避策

コンペア機能ウィンドウ B 使用時、コンペア基準データ 0 とコンペア基準データ 1 の値は、以下の表に従い、入力範囲内の値を設定してください。

加算/平均機能チャンネル&モード選択	変換精度	加算回数	入力範囲
チャンネルを選択 <sup>(注)</sup> 、加算モードを選択した場合	12 ビット	16 回	0~65535
		16 回以外	0~16383
	10 ビット	制限なし	0~4095
	8 ビット	制限なし	0~1023
チャンネルを非選択または平均モードを選択した場合	12 ビット	-	0~4095
	10 ビット	-	0~1023
	8 ビット	-	0~255

注：「チャンネルを選択」とは、以下の通りいずれかのアナログチャンネルのチェックボックスが選択されていることを意味します。

▼ 詳細設定

A/D変換値を加算/平均

AN000   
  AN001   
  AN002   
  AN003   
  AN004  
 AN005   
  AN006   
  AN007

### 3.5 恒久対策

RX スマート・コンフィグレータ V2.4.0、e<sup>2</sup> studio V7.7.0 で改修予定です。（2020 年 1 月公開予定）



#### 4. 12ビット A/D コンバータをシングルスキャンモードで使用する場合の注意事項

##### 4.1 該当製品

- e<sup>2</sup> studio V5.2.0 (Smart Configurator プラグイン V1.0.0) 以降
- RX 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

- RX ファミリ :  
RX64M、RX651、RX65N、RX71M、および RX72M グループ
- チャンネル :  
S12AD1 のみ

##### 4.3 内容

12ビット A/D コンバータのシングルスキャンモードコンポーネントにおいて、ダブルトリガモードを使用する場合、同時に使用することができない「アナログ入力モードを拡張」を設定することができます。

不具合箇所 :



##### 4.4 回避策

ダブルトリガモードを使用する場合、「アナログ入力モードを拡張」は同時に設定しないでください。

##### 4.5 恒久対策

改修予定はありません。

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Dec.16.19	-	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](http://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/](http://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。

© 2019 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.

TS Colophon 4.0