

## high\_speed\_adc\_done()

構文： `value = high_speed_adc_done([pair]);`

パラメータ：**pair** – どのADCペアの状態フラグをチェックするかを指定するオプションのパラメータ。もし、指定されない場合は、全ての状態フラグをチェックします。

戻り値：戻り値はint16です。もし、ペアのADCが変換を終わっていると1、未完了でビジーな場合は0を返します。もし、ペアが使用されていない場合は変換が完了しデータを読み込むことができるペアのビット・マップを返します。

例えば、戻り値 `0x0041`はADCペア6 (AN12とAN13)、ADCペア0 (AN0とAN1)のデータを読み込むことができることを意味します。

機能：ADCが読むべき有効なデータを持っているかを調べることが出来ます。

対象デバイス：ビルトイン・ハイスピードADコンバータを持ったデバイスのみ

要求事項：なし

サンプル：

```
int16 result[2]
setup_high_speed_adc_pair(1, INDIVIDUAL_SOFTWARE_TRIGGER);
setup_high_speed_adc(ADC_CLOCK_DIV_4);
read_high_speed_adc(1, ADC_START_ONLY);
while(!high_speed_adc_done(1));
read_high_speed_adc(1, ADC_READ_ONLY, result);
printf("AN2 value = %LX, AN3 value = %LX\n\r", result[0], result[1]);
```

サンプル・ファイル：なし

参照：`setup_high_speed_adc()`、`setup_high_speed_adc_pair()`、`read_high_speed_adc()`

## read\_high\_speed\_adc()

構文：`read_high_speed_adc(pair, mode, result);` // 個々のペアの変換開始および読み出し、又は読み出しのみ

`read_high_speed_adc(pair, result);` // 個々の変換開始と読み出し

`read_high_speed_adc(pair);` // 個々のペアの変換開始のみ

`read_high_speed_adc(mode, result);` // 全てのペアの変換開始と読み出し、又は読み出しのみ

`read_high_speed_adc(result);` // 全てのペアの変換開始と読み出し

`read_high_speed_adc();` // 全てのペアの変換開始のみ

パラメータ：**pair** - 変換を開始またはデータを読み出すADCペア番号の指定するオプションのパラメータ。

設定可能な値は0からADCペアの総数まで。例えば、0の場合はAN0とAN1のADCペアの変換開始又は読み出し。1の場合はAN2とAN3のADCペアの変換開始又は読み出し。もし、使用しない場合は全てのADCペアの変換開始又は読み出しを行います。

**mode** – オプション・パラメータ。使用可能な値は：

- ・ `ADC_START_AND_READ` (変換開始と結果の読み込み)
- ・ `ADC_START_ONLY` (変換開始のみ)
- ・ `ADC_READ_ONLY` (変換結果の読み込み)

**result** – ADC変換結果を返すためのポインタ。パラメータはオプションで、使用しない場合は`read_fast_adc()`

関数は変換開始のみを実行することが出来ます。

戻り値：未定義。

機能：AD変換開始又は変換が完了した時に変換データを読むために使用されます。

この関数を使用する前に`setup_high_speed_adc()`と`setup_high_speed_adc_pairs()`をコールする必要があります。

この関数が個々の変換の開始と読み出し、又は個々の変換の開始のみを実行するために使用される場合は、関数はペアのトリガ・ソースが`INDIVIDUAL_SOFTWARE_TRIGGER`にセットされたものと見なします。

この関数が全ての変換開始と読み出し、全ての変換開始のみ、又は全ての読み出しのみに使用される場合は、関数は次の手順で実行します：

1. `GLOBAL_SOFTWARE_TRIGGER`にセットされるADCペアを決定
2. 対応するフラグ(もし、変換を開始する場合)をクリア
3. 全てのペアにソフトウェア・トリガー(もし、変換を開始する場合)をセット
4. 番号順で(もし、読み出す場合)対応するADCペアを読み出し
5. 対応する読み出しフラグ(もし、読み出す場合)をクリア

この関数を個々のペアの読み出しのみを実行する場合は、関数は全てのトリガ・ソースからADC結果を読むことが出来ます。

対象デバイス：ビルトイン・ハイスピードADコンバータを持ったデバイスのみ

要求事項：定数はデバイス .h ファイルで定義されています。

サンプル：//個々のペアの変換開始と読み出し

```
int16 result[2];
setup_high_speed_adc(ADC_CLOCK_DIV_4);
setup_high_speed_adc_pair(0, INDIVIDUAL_SOFTWARE_TRIGGER);
read_high_speed_adc(0, result); //AN0とAN1の変換を開始し、結果をresult[0]とresult[1]にストアします。
//全てのペアの変換開始と読み出し
```

```
int16 result[4];
setup_high_speed_adc(ADC_CLOCK_DIV_4);
setup_high_speed_adc_pair(0, GLOBAL_SOFTWARE_TRIGGER);
setup_high_speed_adc_pair(4, GLOBAL_SOFTWARE_TRIGGER);
read_high_speed_adc(result); // AN0, AN1, AN8とAN9の変換を開始し
// result[0], result[1], result[2]とresult[3]に結果をストア
```

サンプル・ファイル：なし

参照：setup\_high\_speed\_adc(), setup\_high\_speed\_adc\_pair(), high\_speed\_adc\_done

### setup\_high\_speed\_adc()

構文：setup\_high\_speed\_adc(mode);

パラメータ：**mode** – AD変換のモード。デバイスにより有効なオプションが異なります。

デバイスの.hファイルをご覧ください。幾つかの典型的なオプションが含まれます：

- ・ ADC\_OFF
- ・ ADC\_CLOCK\_DIV\_1
- ・ ADC\_HALT\_IDLE –PICがアイドルの時にはADCは動作しません

戻り値：未定義。

機能：ハイスピードADCクロック速度および他のハイスピードADCのオプション。ADC割込みが発生。

出力結果フォーマット。変換順序。ADCペアが連続してサンプルされるか、又は、同時にサンプルされるか。

サンプル&ホールドが連続的にサンプルされるか、又は、イベント発生時にサンプルされるか。

対象デバイス：ビルトイン・ハイスピードADコンバータを持ったデバイスのみ

要求事項：定数はデバイス .h ファイルで定義されています。

サンプル：setup\_high\_speed\_adc\_pair(0, INDIVIDUAL\_SOFTWARE\_TRIGGER);

```
setup_high_speed_adc(ADC_CLOCK_DIV_4);
read_high_speed_adc(0, START_AND_READ, result);
setup_high_speed_adc(ADC_OFF);
```

サンプル・ファイル：なし

参照：setup\_high\_speed\_adc\_pair(), read\_high\_speed\_adc(), high\_speed\_adc\_done

### setup\_high\_speed\_adc\_pair()

構文：setup\_high\_speed\_adc\_pair(pair, mode);

パラメータ：

**pair** – セットアップするハイ-スピードADCペア番号、有効値は0からADCペアの

総数まで。0の場合はADCペアAN0とAN1のセットアップ、1の場合はADCペアAN2とAN3のセットアップ等々

**mode** - ADCペア・モード。デバイスにより有効なオプションが異なります。

デバイスの.hファイルをご覧ください。幾つかの典型的なオプションが含まれます：

- ・ INDIVIDUAL\_SOFTWARE\_TRIGGER
- ・ GLOBAL\_SOFTWARE\_TRIGGER
- ・ PWM\_PRIMARY\_SE\_TRIGGER
- ・ PWM\_GEN1\_PRIMARY\_TRIGGER
- ・ PWM\_GEN2\_PRIMARY\_TRIGGER

戻り値：未定義。

機能：指定されたADCペアに対するアナログ・ピンとトリガー・ソースをセットアップ。また、指定されたペアのトリガーの共通ADC割込みに対するADC変換をセットアップ。

もし、2番目のパラメータを0とすると、対応するアナログ・ピンがデジタル・ピンにセットされます。

対象デバイス：ビルトイン・ハイスピードADコンバータを持ったデバイスのみ

要求事項：定数はデバイス .h ファイルで定義されています。

サンプル：setup\_high\_speed\_adc\_pair(0, INDIVIDUAL\_SOFTWARE\_TRIGGER);

```
setup_high_speed_adc_pair(1, GLOBAL_SOFTWARE_TRIGGER);
```

`setup_high_speed_adc_pair(2, 0)` –AN4とAN5をデジタルピンとしてセット

サンプル・ファイル：なし

参照： `setup_high_speed_adc()`, `read_high_speed_adc()`, `high_speed_adc_done()`.