

PEOS/F28335 バージョンアップのお知らせ (PE-View9.7a リリースノート)

Myway プラス株式会社
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 1-14-15
TEL.045-476-3722 FAX.045-476-3723
<http://www.myway.co.jp/>
E-mail: sales@myway.co.jp

拝啓

貴社ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。また、日頃より格段のご愛顧を賜り深謝申し上げます。

さて、このたび、弊社製品 PEOS/F28335 に多重割り込み機能に関する不具合が見つかり、バージョンアップを行いました。

PEOS/F28335 をご利用のお客様は下記のバージョンアップ内容をご確認の上、バージョンアップを行ってくださいますようお願い致します。

敬具

－ 記 －

1. 対象製品およびバージョンおよびバージョンアップの概要

本ドキュメントは以下の製品、バージョンを対象としています。

対象製品名	対象バージョン	変更後のバージョン	バージョンアップの概要
PE-View9	Ver.9.7 以前	Ver.9.7a	<ul style="list-style-type: none"> CD-ROM に含まれる PEOS/F28335 のバージョンアップを行いました。 PE-View 本体の変更はありません。
PEOS/F28335 ^{※1}	Ver.1.4 以前	Ver.1.5	<ul style="list-style-type: none"> 多重割り込み機能に関する不具合を修正しました。詳細は「2. PEOS/F28335 Ver.1.4⇒Ver.1.5 のバージョンアップ内容」「3. 仕様変更後の関数仕様」を参照してください。
PE-PRO/F28335 スタータキット			<ul style="list-style-type: none"> 製品に含まれる「PE-View9 機能限定版」「PEOS/F28335 機能限定版」が本ドキュメントの対象となります。下記を参照してください。
PE-View9 機能限定版	Ver.9.7 以前	Ver.9.7a	<ul style="list-style-type: none"> CD-ROM に含まれる PEOS/F28335 のバージョンアップを行いました。 PE-View 本体の変更はありません。
PEOS/F28335 機能限定版 ^{※1}	Ver.1.4 以前	Ver.1.5	<ul style="list-style-type: none"> 多重割り込み機能に関する不具合を修正しました。詳細は「2. PEOS/F28335 Ver.1.4⇒Ver.1.5 のバージョンアップ内容」「3. 仕様変更後の関数仕様」を参照してください。

※1：「PEOS/F28335」と「PEOS/F28335 機能限定版」の不具合内容、修正点は同一です。

2. PEOS/F28335 Ver.1.4⇒Ver.1.5 のバージョンアップ内容

	種類	追加・修正箇所	内容説明
1	不具合修正 仕様変更	CPU 割り込み機能	<p>Ver.1.4 以前では、多重割り込み処理中に再度 <code>int_begin_nestint()</code> を実行すると、割り込み許可設定のバックアップ領域を上書きしてしまう不具合がありました。このため、二段以上の多重割り込みが正常に動作しませんでした。</p> <p>Ver.1.5 ではこの不具合を修正しました。</p> <p>これに伴い、<code>int_begin_nestint()</code> および <code>int_end_nestint()</code> 関数の仕様変更を行いました。新しい仕様では、引数で割り込み許可設定のバックアップを保存するための構造体を指定する必要があります。詳細は「3. 仕様変更後の関数仕様」を参照してください。</p>
2	不具合修正	CPU 割り込み機能	<p>Ver.1.4 以前では、<code>int_begin_nestint()</code> または <code>int_end_nestint()</code> を実行すると、<code>timer1</code> および <code>timer2</code> の割り込みフラグをクリアしてしまう不具合がありました。(<code>timer1</code> または <code>timer2</code> の割り込みがペンディングされた状態で <code>int_begin_nestint()</code> または <code>int_end_nestint()</code> を実行すると、ペンディングされていた割り込みがクリアされてしまいます。)</p> <p>Ver.1.5 ではこの不具合を修正しました。</p>

3. 仕様変更後の関数仕様

3.1. int_begin_nestint()関数

機能: 多重割り込みのための割り込み許可設定の変更

```
void int_begin_nestint(MWINT_IEINFO *ieinfo,
    MWINT_IEINFO *ieinfo_bak);
```

ヘッダファイル	#include <mwiof.h>																																																																																																																														
ライブラリ	mwiof28335.lib																																																																																																																														
パラメータ	<p>ieinfo : 割り込み許可状態を設定するための構造体へのポインタ ieinfo_bak : 割り込み許可設定をバックアップするための構造体へのポインタ (int_end_nestint()関数で設定を復元するためのバックアップデータを格納します)</p> <p>MWINT_IEINFO 型は以下のように定義されています。</p> <pre>typedef struct { UINT16 pieier[12]; UINT16 ier; } MWINT_IEINFO;</pre> <p>構造体メンバの詳細</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>bit7</th> <th>bit6</th> <th>bit5</th> <th>bit4</th> <th>bit3</th> <th>bit2</th> <th>bit1</th> <th>bit0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pieier[0]</td> <td></td> <td>timer0</td> <td></td> <td>extint2</td> <td>extint1</td> <td></td> <td>ad SEQ2完了</td> <td>ad SEQ1完了</td> </tr> <tr> <td>pieier[1]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>inverter1 外部GB</td> <td></td> <td></td> <td>inverter0 外部GB</td> </tr> <tr> <td>pieier[2]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>inverter1 谷割り込み</td> <td>inverter 1 山割り込み</td> <td></td> <td>inverter0 谷割り込み</td> <td>inverter0 山割り込み</td> </tr> <tr> <td>pieier[3]</td> <td></td> <td></td> <td>pwm6</td> <td>pwm5</td> <td>pwm4</td> <td>pwm3</td> <td>pwm2</td> <td>pwm1</td> </tr> <tr> <td>pieier[4]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>abz2</td> <td>abz1</td> </tr> <tr> <td>pieier[5]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pieier[6]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pieier[7]</td> <td></td> <td></td> <td>scif_c 送信割り込み</td> <td>scif_c 受信割り込み</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pieier[8]</td> <td>can_b Level1 割り込み</td> <td>can_b Level0 割り込み</td> <td>can_a Level1 割り込み</td> <td>can_a Level0 割り込み</td> <td>scif_b 送信割り込み</td> <td>scif_b 受信割り込み</td> <td>PEOS デバッグ通信</td> <td>PEOS デバッグ通信</td> </tr> <tr> <td>pieier[9]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pieier[10]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pieier[11]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>extint7</td> <td>extint6</td> <td>extint5</td> <td>extint4</td> <td>extint3</td> </tr> <tr> <td>ier</td> <td colspan="8">bit12: timer1 bit13: timer2</td> </tr> </tbody> </table> <p>該当ビットを 1 に設定した割り込みのみが許可されます。 不使用ビットは必ずすべて 0 に設定してください。</p>		bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0	pieier[0]		timer0		extint2	extint1		ad SEQ2完了	ad SEQ1完了	pieier[1]					inverter1 外部GB			inverter0 外部GB	pieier[2]				inverter1 谷割り込み	inverter 1 山割り込み		inverter0 谷割り込み	inverter0 山割り込み	pieier[3]			pwm6	pwm5	pwm4	pwm3	pwm2	pwm1	pieier[4]							abz2	abz1	pieier[5]									pieier[6]									pieier[7]			scif_c 送信割り込み	scif_c 受信割り込み					pieier[8]	can_b Level1 割り込み	can_b Level0 割り込み	can_a Level1 割り込み	can_a Level0 割り込み	scif_b 送信割り込み	scif_b 受信割り込み	PEOS デバッグ通信	PEOS デバッグ通信	pieier[9]									pieier[10]									pieier[11]				extint7	extint6	extint5	extint4	extint3	ier	bit12: timer1 bit13: timer2							
	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0																																																																																																																							
pieier[0]		timer0		extint2	extint1		ad SEQ2完了	ad SEQ1完了																																																																																																																							
pieier[1]					inverter1 外部GB			inverter0 外部GB																																																																																																																							
pieier[2]				inverter1 谷割り込み	inverter 1 山割り込み		inverter0 谷割り込み	inverter0 山割り込み																																																																																																																							
pieier[3]			pwm6	pwm5	pwm4	pwm3	pwm2	pwm1																																																																																																																							
pieier[4]							abz2	abz1																																																																																																																							
pieier[5]																																																																																																																															
pieier[6]																																																																																																																															
pieier[7]			scif_c 送信割り込み	scif_c 受信割り込み																																																																																																																											
pieier[8]	can_b Level1 割り込み	can_b Level0 割り込み	can_a Level1 割り込み	can_a Level0 割り込み	scif_b 送信割り込み	scif_b 受信割り込み	PEOS デバッグ通信	PEOS デバッグ通信																																																																																																																							
pieier[9]																																																																																																																															
pieier[10]																																																																																																																															
pieier[11]				extint7	extint6	extint5	extint4	extint3																																																																																																																							
ier	bit12: timer1 bit13: timer2																																																																																																																														
戻り値	なし																																																																																																																														
解説	<p>本関数は多重割り込みを許可する際に、どの割り込みを許可するかを設定するために利用します。</p> <p>割り込みが発生すると、グローバル割り込みが禁止された状態となり、発生した割り込み INTx.y の場合 INTx 割り込みすべてが禁止された状態となります。割り込み発生後に本関数を実行することで、割り込みを選別して多重割り込みを許可することが可能となります。</p>																																																																																																																														

す。

本関数は必ず割り込みが禁止された状態で実行してください。

本関数を実行したあとで `int_enable()`関数を実行することで、多重割り込みが許可されます。

割り込みルーチンを抜ける前に `int_end_nestint()`関数で設定を元に戻す必要があります。

PEOS カーネルはデバッグ通信のために割り込みを使用します。割り込みルーチン中でもデバッグ通信割り込みを許可したい場合には `pieier[8]`の `bit0,1` をセットした状態にしてください。

<多重割り込みの実装例>

```
MWINT_IEINFO ie_info;
MWINT_IEINFO ie_info_bak;
#pragma INTERRUPT(timer_int)
void timer_int(void)
{
    int_ack(); /* 割り込みアクリッジ */
    int_begin_nestint(&ie_info, &ie_info_bak); /* 多重割り込みの設定 */
    int_enable(); /* 多重割り込み許可 */
    (処理内容)
    int_disable(); /* 割り込み禁止 */
    int_end_nestint(&ie_info_bak); /* 割り込み設定の復元 */
    timer0_clear_int_flag()
}

#pragma INTERRUPT(inv_int)
void inv_int(void)
{
    int_ack();
    (処理内容)
    inverter0_clear_up_flag()
}

int main(void)
{
    disable_int();
    . . .

    ie_info.pieier[0] = 0;
    ie_info.pieier[1] = 0;
    ie_info.pieier[2] = 0x01; /* inverter0 山割り込みのみを許可する設定 */
    ie_info.pieier[3] = 0;
    ie_info.pieier[4] = 0;
    ie_info.pieier[5] = 0;
    ie_info.pieier[6] = 0;
    ie_info.pieier[7] = 0;
    ie_info.pieier[8] = 0;
    ie_info.pieier[9] = 0;
    ie_info.pieier[10] = 0;
    ie_info.pieier[11] = 0;
    ie_info.ier = 0;

    timer0_init(1000);
    timer0_init_vector( timer_int );
    timer0_start();
    timer0_enable_int();
}
```

	<pre> inverter0_init(10000, 4000); inverter0_init_up_vector(inv_int); inverter0_enable_up_int(); . . . int_enable(); </pre>								
ピン定義	なし								
PE-PRO 固有情報	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">関数名</th> <th colspan="2">PE-PRO 対応状況</th> </tr> <tr> <th>F28335</th> <th>F28335A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>int_begin_nestint()</td> <td colspan="2">使用可能</td> </tr> </tbody> </table>	関数名	PE-PRO 対応状況		F28335	F28335A	int_begin_nestint()	使用可能	
関数名	PE-PRO 対応状況								
	F28335	F28335A							
int_begin_nestint()	使用可能								
注意事項	<p>本関数はライブラリ Ver.1.5 で引数の仕様を変更しました。Ver.1.4 以前とは互換性がないので、注意してください。 Ver.1.4 以前の同名の関数には不具合がありますので、多重割り込みを利用する場合は Ver.1.5 以降を利用してください。</p>								

3.2. int_end_nestint()関数

機能: 多重割り込みのための割り込み許可設定の復元

```
void int_end_nestint(MWINT_IEINFO *ieinfo_bak);
```

ヘッダファイル	#include <mwio.h>								
ライブラリ	mwiof28335.lib								
パラメータ	<p>ieinfo_bak : 復元する割り込み許可設定が格納されている構造体へのポインタ (int_begin_nestint()でバックアップしたデータを書き戻します。)</p> <p>MWINT_IEINFO 型は以下のように定義されています。詳細は int_begin_nestint()関数の解説を参照してください。</p> <pre>typedef struct { UINT16 pieier[12]; UINT16 ier; } MWINT_IEINFO;</pre>								
戻り値	なし								
解説	<p>int_begin_nestint()で変更した割り込み設定を復元します。</p> <p>割り込みルーチン中で int_begin_nestint()を利用して割り込み設定を変更した場合、必ず本関数で設定の復元を行ってください。本関数は割り込み禁止した状態で実行してください。</p> <p>詳細は int_begin_nestint()の解説を参照してください。</p>								
ピン定義	なし								
PE-PRO 固有情報	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">関数名</th> <th colspan="2">PE-PRO 対応状況</th> </tr> <tr> <th>F28335</th> <th>F28335A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>int_end_nestint()</td> <td colspan="2">使用可能</td> </tr> </tbody> </table>	関数名	PE-PRO 対応状況		F28335	F28335A	int_end_nestint()	使用可能	
関数名	PE-PRO 対応状況								
	F28335	F28335A							
int_end_nestint()	使用可能								
注意事項	<p>本関数はライブラリ Ver.1.5 で引数の仕様を変更しました。Ver.1.4 以前とは互換性がないので、注意してください。</p> <p>Ver.1.4 以前の同名の関数には不具合がありますので、多重割り込みを利用する場合は Ver.1.5 以降を利用してください。</p>								

4. バージョンアップ方法

4.1. インストール（PEOS/F28335 をご利用の場合）

最新版の PE-View9.7a および、それに含まれる PEOS を以下の手順に従って、インストールしてください。最新版の CD は、弊社より各お客様へ送付いたします。

インストールの詳細については、「PE-View9 インストレーション・インストラクション」(Doc.No. 06642-A2-002H) を参照してください。

1. 起動中の PE-View9 を終了してください。
2. 「Myway License Key」を USB ポートに接続してください。
3. PE-View9.7a の CD-ROM をドライブに挿入してください。

CD-ROM を挿入後、しばらくすると自動的にインストーラが起動してインストール画面が表示されますが、約 30 秒以上待っても画面が表示されない場合には、次の方法でインストーラを起動して下さい。

 - ① Windows メニューの[スタート]→[ファイル名を指定して実行...]を選択します。
 - ② CD-ROM ドライブが D ドライブの場合、[名前]フィールドに「D:¥setup.exe」と入力し、OK ボタンを押して下さい。
4. PE-View9 をインストールして下さい。

PE-View9 がインストールされた PC にインストールする場合、PE-View9.7a を上書きインストールしてください。旧バージョンをアンインストールする必要はございません。
5. PEOS をインストールして下さい。

現在ご利用中の PEOS を、すべてインストールしてください。最新バージョンの PEOS およびダウンローダ機能がインストールされます。旧バージョンの PEOS は削除されません。

以上で、インストール作業は終了です。

4.2. インストール（「PE-PRO/F28335 スタータキット」「PEOS/F28335 機能限定版」をご利用の場合）

最新版の PE-View9.7a Limited Edition および、PEOS/F28335 機能限定版を以下の手順に従って、インストールしてください。最新版の CD は、弊社より各お客様へ送付いたします。

インストールの詳細については、「MWKIT-F28335-9 スタートアップマニュアル」(Doc.No.08862-A2-003) を参照してください。

1. 起動中の PE-View9 機能限定版を終了してください。

2. PE-View9.7a Limited Edition の CD-ROM をドライブに挿入してください。

CD-ROM を挿入後、しばらくすると自動的にインストーラが起動してインストール画面が表示されますが、約 30 秒以上待っても画面が表示されない場合には、次の方法でインストーラを起動して下さい。

- ① Windows メニューの[スタート]→[ファイル名を指定して実行...]を選択します。
- ② CD-ROM ドライブが D ドライブの場合、[名前]フィールドに「D:¥setup.cmd」と入力し、OK ボタンを押して下さい。

3. PE-View9 機能限定版をインストールして下さい。

PE-View9 機能限定版がインストールされた PC にインストールする場合、PE-View9.7a Limited Edition を上書きインストールしてください。旧バージョンをアンインストールする必要はありません。

4. PEOS/F28335 機能限定版をインストールして下さい。

最新バージョンの PEOS/F28335 機能限定版およびダウンローダ機能がインストールされます。旧バージョンの PEOS/F28335 機能限定版は削除されません。

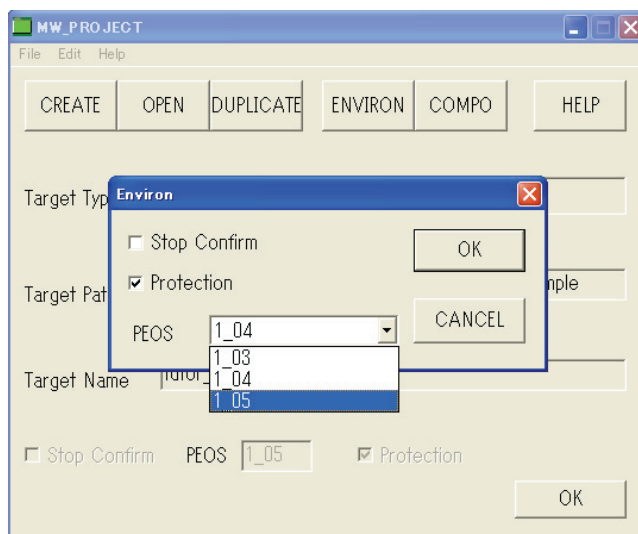
以上で、インストール作業は終了です。

4.3. 使用するライブラリバージョンの変更

PEOS/F28335 または PEOS/F28335 機能限定版をご利用の場合、新しいバージョンを利用するために以下の手順でライブラリバージョンを変更する必要があります。

既存のプロジェクトで新しいライブラリを利用するためには、PE-View9.7a をインストール後に以下の手順でプロジェクトを設定する必要があります。

1. PE-View9 のツールバーから[Project] 画面を開いてください。
2. [Project] 画面の[Open]ボタンを押し、PE-View9 の旧バージョンで作成したプロジェクトを開いてください。
3. [Project] 画面の[Environ]ボタンを押し、[Environ]画面を開いてください。
4. [Environ]画面の[PEOS]ドロップダウンリストから、最新のライブラリバージョンを選択してください。



5. [Environ]画面の[OK]ボタンを押し、[Environ]画面を閉じてください。
6. [Project] 画面の[OK]ボタンを押し、[Project]画面を閉じてください。

以上で、使用するライブラリバージョンの変更は終了です。

設定後に通常通りコンパイル、ダウンロードしていただくことで、最新のライブラリを使ったプログラムが書き込まれます。

4.4. ソースファイルの変更

PEOS/F28335 または PEOS/F28335 機能限定版で以下の 2 関数を利用している場合、関数仕様が変更されているためソースファイルを変更する必要があります。

- ・ int_begin_nestint()
- ・ int_end_nestint()

詳細は「3. 仕様変更後の関数仕様」を参照してください

その他ご不明な点は弊社の営業担当までお問い合わせくださいますようお願い致します。

以上

ご注意

1. 本資料に記載された製品の仕様は、予告なく変更することがあります。
2. 本資料の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不明な点などがありましたら、弊社までお申しつけください。
3. 本資料に記載された情報に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関しては、弊社は一切の責任を負いません。
4. 本資料によって第三者または弊社の特許権その他権利の実施権を許諾するものではありません。
5. 弊社の書面許諾なく、本資料の一部または全部を無断で複製することを固くお断りします。
6. 本資料に記載された製品をユーザ装置に組み込む際には、バックアップやフェイルセーフ機能を系統的に設置してください。
7. 弊社は、人命に関わる装置として特別に開発したものは用意しておりません。
8. 本資料に記載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

Copyright 2010 Myway Corporation
All rights reserved. No part of this manual may be photocopied or reproduced in any form or by any means without the written permission of Myway Corporation.