

# NECマイクロコンピュータ技術情報

<b>μ PD78E9860/61,789860/61,789052/62 サブシリーズ用エミュレーション・ボード (IE-789860-NS-EM1) バージョン・アップのお知らせ</b>	発行番号	SBG-TT-0173号	1/1
	発行日	平成14年7月31日	
	発行元	日本電気株式会社 NECエレクトロニクス 販売技術本部 マイコンツールグループ	
関連資料	ユーザース・マニュアル(SUD-TT-0205-1)	文書分類	1 使用制限事項通知 バージョン・アップ通知 3 ドキュメント修正通知 4 その他の通知

CP(K),0

## 1. 対象製品

製品	概要	管理記号 <sup>注1)</sup>
IE-789860-NS-EM1	μ PD789860,789861,789052,789062 サブシリーズ用 エミュレーション・ボード	A, B, C

管理記号 D は、バージョン・アップの必要はありません。

## 2. バージョン・アップ内容

以下の内容が変更されます。また、バージョン・アップ後、管理記号 D となります。詳細は、別紙 1-2/4 を参照して下さい。

No.3	μ PD789052, 789062 サブシリーズのサポート追加	管理記号 A, B, C
No.4	8ビット・タイマ 30, 40 の仕様変更	管理記号 A, B, C

## 3. バージョン・アップ受付開始時期

2002年9月24日から開始致します。

なお、本件につきましては無償バージョン・アップを行いますが、無償期間をバージョン・アップ開始日から1年間とさせていただきます。なお、無償期間が過ぎますと有償バージョン・アップとなりますので、なるべく無償期間内にバージョン・アップされることを推奨します。

注1) 管理記号とは、ご購入時(バージョン・アップを行っていない)は、本体に添付されている保証書に記載されている10桁のシリアル・ナンバーの左から2桁目の記号です。バージョン・アップを行っている場合は、バージョン・アップ・ラベルが本体に貼ってあり、その中に記載されている V - U P L E V E L X の X が管理記号になります。

以上

## IE-789860-NS-EM1 使用上の注意

### 1. 製品バージョン

製品名：IE-789860-NS-EM1

管理記号 注	備考
A	I/O Evachip μ PD78E9860 1.0
B	I/O Evachip μ PD78E9860 1.1
C	I/O Evachip μ PD78E9860 1.3
D	I/O Evachip μ PD78E9860A /61A 1.0

注) 管理記号は, E から始まる 10 桁の製造番号 (シリアル No.) の左から 2 桁目に表示されています。

バージョン・アップを行っている場合は, バージョン・アップ・ラベルが本体に貼ってあり, その中に記載されている V-UP LEVEL X の X が管理記号になります。

### 2. 製品履歴

No.	仕様変更・追加 / 不具合事項	管理記号			
		A	B	C	D
1	キーリターン信号によるノン・マスカブル割り込みを使用する場合の不具合	×			
2	キーリターン信号の動作不具合	×	×		
3	μ PD789052, 789062サブシリーズのサポート追加	-	-	-	
4	8ビット・タイマ30, 40の仕様変更	-	-	-	

× : 該当する

      : 該当しない (仕様変更に対応)

- : 仕様追加前

### 3. 不具合および仕様追加事項の詳細

#### No.1 キーリターン信号によるノン・マスカブル割り込みを使用する場合の不具合

【内 容】 キーリターン信号によるノン・マスカブル割り込みを使用する場合に、エミュレーション・チップの割り込み要求信号がクリアされないため、これ以降の割り込みを受けることが出来なくなります。

【回避策】 暫定対応策として別紙に例を示します。  
なお、IE-789860-NS-EM1 管理記号 B で修正しています。

#### No.2 キーリターン信号の動作不具合

【内 容】 キーリターン信号 (P40/KR0 - P43/KR3) は、本来立ち上がりエッジ入力によりキーリターン割り込み (INTKR1) を発生しますが、ロウ・レベル入力で発生します。

【回避策】 申し訳ありませんが暫定対応策はありません。  
IE-789860-NS-EM1 管理記号 C で修正しています。

#### No.3 $\mu$ PD789052, 789062サブシリーズのサポート追加

【内 容】 IE-789860-NS-EM1 管理記号 D より  $\mu$ PD789052, 789062 のサポートを仕様追加しました。

【注 意】 デバイス・ファイルの DF789062 (E1.00e : 2002/7/5 以降のバージョン) をご使用ください。

#### No.4 8ビット・タイマ30, 40の仕様変更

【内 容】 IE-789860-NS-EM1 管理記号 D よりキャリア・ジェネレータ出力コントロールレジスタ 40 (TCA40) が書き込みのみ可能 (W) から読み出し / 書き込みがともに可能 (RW) に仕様変更されました。(対象デバイスの仕様変更の為)

【注 意】 デバイス・ファイルの DF789861 (E1.10c : 2002/5/31 以降のバージョン) または DF789062 (E1.00e : 2002/7/5 以降のバージョン) をご使用ください。

#### 4. その他注意事項

- (1) IE-789860-NS-EM1では、RC発振回路のエミュレーションをすることは出来ません。  
発振回路については、ユーザーズ・マニュアルに記載されている機能のみエミュレーションをすることが出来ます。
- (2) IE-789860-NS-EM1では、低電圧検出回路、パワーオンクリア回路の検出電圧のエミュレーションを行う場合、電源変動、ノイズの影響があるため、検出電圧は最終的にEEPROM製品で確認する必要があります。
- (3) IE-789860-NS-EM1では、EEPROMに対して不正アクセスするプログラムを実行すると、エラーメッセージが表示されブレイクします。以下にEEPROMにたいする不正アクセス条件および表示されるエラーメッセージの内容を説明します。

表5 - 1 不正アクセス条件

エラーメッセージ : Unspeccified Illegal	
EEPROM不正アクセス条件	
	EWC=0の時にEEPROMへのWrite命令を実行した場合
	EEPROMで選択されているクロック停止中にEEPROMへのWrite命令を実行した場合
	EEPROMへの書き込み中にEEPROMへのWrite命令を実行した場合
	EEPROMへの書き込み中にEEPROMからのRead命令を実行した場合
	EEPROMへの書き込み中にEEPROMからの命令フェッチを行った場合
	EEPROMへの書き込み中にEWC=0とした場合
	EEPROMへの書き込み中にメインクロックを停止した場合
	EEPROMへの書き込み中に書き込み時間設定タイマのカウントクロック選択を変更実行した場合
	EEPROMへの書き込み中にRESETが入った場合

- (4) IE-789860-NS-EM1は、パワーオン・クリア回路の機能をソフトウェアによるPOC制御を行う“POC切り替え回路”を搭載しています。SFRによりON/OFFの設定を行ってください。
- (5) IE-789860-NS-EM1は、RESETによるSTOPモード解除またはPOCによるリセット解除後の発振安定ウェイト時間が“ $2^7/fx$ ”で固定です。マスク・オプションについては、ユーザーズ・マニュアルに記載されている機能のみエミュレーションをすることが出来ます。

以上

## 不具合および仕様追加事項No.1の回避策

エミュレーション・チップの割り込み要求信号は、EI 命令を実行するとクリアされますので、キーリターン信号によるノン・マスカブル割り込みを使用する場合は、ベクタ・テーブルにおいて必ず EI 命令を実行してください。このとき、キーリターン信号の割り込み処理を 2 回実行するかたちになりますので 2 回目の割り込みが入った場合はすぐにリターンするような処理が必要となります。以下にソフト例を示します。例)

(メイン・ルーチン)

```

.
.
MOV  B, #0          ; 割り込み回数カウンタをクリア
STOP
.
.

```

(キーリターン割り込みベクタ・ルーチン)

```

VINTKR:
  INC  B            ; 割り込み回数カウンタをインクリメント
  EI                ; エミュレーション用割り込み要求フラグをクリア
  MOV  A, B
  CMP  A, #02H     ; 1 回目の割り込みか？
  BZ   $KR_END0    ; 2 回目の割り込みであればリターン処理
  .
  .
  .
  .
  .
  BR   $KR_END1
KR_END0:
  MOV  B, #0
KR_END1:
  RETI

```

< 本例における動作の流れ >

STOP 命令の実行

キーリターンによるノン・マスカブル割り込み発生

キーリターンのベクタに分岐

カウンタのインクリメント (B = 1)

EI 命令実行 (ノン・マスカブル割り込み期間中は保留されている)

1 回目の割り込み (B = 1) なので本来の処理を実行

メイン・ルーチンへリターンする (この時点で保留されていた EI 命令が実施され、再度キーリターンのベクタに分岐)

カウンタをインクリメント (B = 2)

2 回目の割り込み (B = 2) なのでカウンタをクリアしてリターン処理へ

以上