

マイクロコントローラ技術情報

技術通知 V850 用 リアルタイム OS RX850 使用制限事項の件		ZBG-CD-08-0052 号 1 / 1 2008 年 11 月 25 日 NEC エレクトロニクス株式会社 マイクロコンピュータ事業本部 汎用マイコンシステム事業部 開発ツールソリューショングループ		
文書分類	○ 使用制限事項	バージョン・アップ	ドキュメント誤記 訂正 (正誤表)	その他
関連資料	RX850 基礎編		U13430JJ2V1 (第 2 版) 以降	
	RX850 インストレーション編		U17419JJ1V0 (第 1 版) 以降	
	RX850 テクニカル編		U13431JJ2V1 (第 2 版) 以降	
	RX850 タスクデバッグ編		U17420JJ1V0 (第 1 版) 以降	
	AZ850 システム・パフォーマンス・アナライザ		U17423JJ2V0 (第 2 版) 以降	

1. 対象製品

RX850 Ver.3.20

2. 新たな制限事項

今回新たに下記 (No.6) の制限事項を追加しました。詳細は、別紙 1 を参照して下さい。

- ・ No.6 インストール/アンインストールの制限 (ソース版のみ)

3. 回避策

今回追加した制限事項の回避策です。詳細は、別紙 1 を参照して下さい。

- ・ No.6 ありません

4. 改善計画

次のバージョンで改善することを予定していますが、リリース日程は検討中です。

5. 制限事項一覧

制限事項の履歴と、その詳細情報が含まれました制限事項一覧を、別紙 1 に記載します。

6. 発行文書履歴

文書番号	発行日	記事
SBG-T-2486	2001.9.28	統合版初版
ZBG-CD-05-0017	2005.2.24	制限事項追加 (No.4)
ZBG-CD-06-0036	2006.4.24	制限事項追加 (No.5)
ZBG-CD-08-0052	2008.11.25	制限事項追加 (No.6)

以上

RX850 の制限事項一覧

1. 製品履歴

No.	仕様変更・追加 / 不具合事項	バージョン			
		3.11	3.13	3.14	3.20
1	時間経過待ちになっているタスクもしくは周期起動ハンドラが実行されなくなる不具合	×			
2	ハンドラ中で wup_tsk を発行してもタスクが起床しないことがある不具合	×			
3	RTOS_IntExit を記述するとコンパイルエラーになる不具合		×		
4	NMI 発生時にタスク・スタックが破壊される不具合	×	×	×	
5	GHS コンパイラの指定オプションによって、ep レジスタを使用したアクセスが不正となる不具合	×	×	×	×
6	インストール / アンインストールの制限 (ソース版のみ)	-	-	-	×

× : 該当する : 該当しない - : 対象外

2. 使用制限事項の詳細

No. 1 時間経過待ちになっているタスクもしくは周期起動ハンドラが実行されなくなる不具合

【内 容】 時間経過待ちになっているタスクもしくは周期起動ハンドラが実行されなくなることがあります。

【原 因】 ハンドラ中で時間経過待ちを解除するシステム・コール(sig_sem 等)を発行した場合、タイマ・キューに繋がっていない状態でタイマ・キューに接続中を表すフラグを立ててしまうことがあり、次にそのタスクが時間経過待ちになるシステム・コール(twai_sem 等)を発行した場合、タイマ・キューを破壊するので、以降時間経過待ちの処理が正しく動作しなくなります。

【回避策】 ありません。

【改善策】 Ver.3.13 で修正。

No. 2 ハンドラ中で wup_tsk を発行してもタスクが起床しないことがある不具合

【内 容】 ハンドラ中でタスクを起床するシステム・コールを発行しても起床しないことがあります。

【原 因】 RX850 V3.10 ではアイドル・ハンドラ終了後にスケジューリングを行っています。アイドル・ハンドラで割り込み許可にして halt 命令を発行している場合、割り込みを許可してから halt 命令を発行するまでに発生した割り込みによって起動した割り込みハンドラや周期起動ハンドラの中で wup_tsk を実行しても、アイドル・ハンドラに復帰後 halt 命令によって halt 状態になってしまいます。その為、次に入った割り込みで halt 状態が解除されて、アイドル・ハンドラが終了後スケジューリングを行うまでタスクが起床しません。

【回避策】 アイドル・ハンドラと同じ処理を行う一番優先度の低いタスクを作成してください。

【改善策】 Ver.3.13 で修正。

No. 3 RTOS_IntExit を記述するとコンパイルエラーになる不具合

【内 容】 CA850 対応版において直接起動割り込みハンドラを使用し、割り込み復帰処理において、マクロ “RTOS_IntExit” を記述してコンパイルをすると、マクロの部分でコンパイルエラー (Syntax Error) が発生します。

【原 因】 マクロ内部の記述にミスがあるためです。ディレクトリ “inc850 ¥ rx850” 内にあるファイルで “macro.inc” の 127 行目

```
local .get.retadr.intext.a
```

で、local 擬似命令の “.” が抜けています。

【回避策】 macro.inc ファイルをエディタで修正してください。macro.inc の 127 行目を

```
.local .get.retadr.intext.a
```

【改善策】 Ver.3.14 で修正。

No. 4 NMI 発生時にタスク・スタックが破壊される不具合

【内 容】 タスク切り替え動作中の特定区間処理中に NMI が発生し、NMI ハンドラでスタックを使用すると、タスクのスタックを上書きしてしまいます。

この区間は割り込み禁止状態(DI 状態)で動作しており、マスカブル割り込みは受け付けられませんので、NMI のみが対象となります。

【原 因】 タスク切り替え処理中のスタック操作手順に誤りがありました。

【回避策】 ありません。

【改善策】 Ver.3.20 で修正。

No. 5 GHS コンパイラの指定オプションによって、ep レジスタを使用したアクセスが不正となる不具合

【内 容】 GHS コンパイラで以下の最適化オプションを指定してアプリケーションをコンパイルした場合、ep レジスタがテンポラリ・レジスタとして使用されるコードが生成される可能性があります。


- ・ “-OS”
- ・ “-notda”
- ・ “-allocate_ep” (MULTI Ver.4.0.2 Rel7.0.1 以降追加されたオプション)

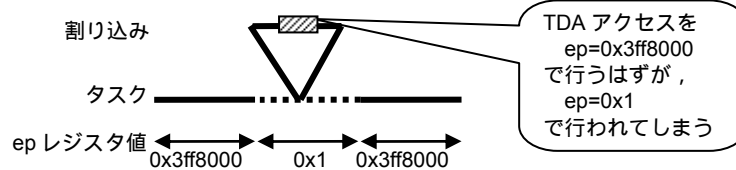
ep レジスタがテンポラリ・レジスタとして使用されている区間 (ep レジスタ値が書き換わっている区間) で RX850 の割り込み (直接起動割り込み、間接起動割り込み) が発生することにより、その後の動作が不定となる場合があります。


【原 因】 ep レジスタの扱いが、RX850 と GHS コンパイラで異なることが原因です。

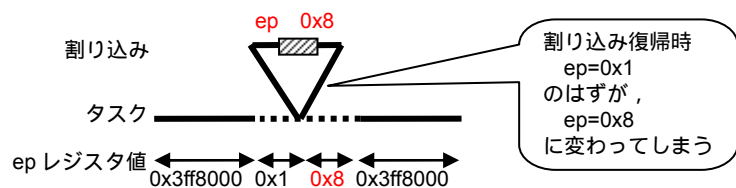
GHS コンパイラは ep レジスタを TDA アクセス用のベース・レジスタとしても、テンポラリ・レジスタとしても扱います。それに対し、RX850 は TDA アクセス用のベース・レジスタとしてのみ扱います。この違いのため、GHS コンパイラが ep レジスタをテンポラリ・レジスタとして使用中に、RX850 が動作すると問題 (下例参照) が生じます。

例 1

ep レジスタ値が書き換わっている区間 (下図点線) で RX850 の割り込みが発生し、割り込み先で TDA アクセス (下図 ) すると、不正なアドレスにアクセスしてしまいます。これは、RX850 の割り込みが、ep レジスタがテンポラリ・レジスタとして使用されることも、割り込みハンドラ上で TDA アクセスをすることも認識できないためです。

**例 2**

ep レジスタ値が書き換わっている区間 (下図点線) で割り込みが発生し、割り込み先で ep レジスタが書き換わる (下図 ) と、割り込みから戻った時点で不正なテンポラリ・レジスタ値となり、動作が不定となります。これは、RX850 の割り込みが、ep レジスタを割り込みで退避・復帰していないためです。



【回避策】 ep レジスタをテンポラリ・レジスタとして使用しないでください。GHS コンパイラでは、以下のようにオプション指定を行えば、ep レジスタがテンポラリ・レジスタとして使用されません。

- ・ “-OS”、または、“-notda” を指定する場合は、“-Z1412” も合わせて指定する。
- ・ “-allocate_ep” は指定しない。

なお、“-Z1412” は内部オプションです。このため、現在リリースされている Ver 4.0.7 Rel 7.0.3 およびそれ以前のコンパイラでのみ有効です。コンパイラが改版された場合、動作が変更される可能性がありますので、2006/04 以降にリリースされた版については GHS コンパイラ販売店にお問い合わせ下さい。

【改善策】 次のバージョンで改善予定。

No. 6 インストール/アンインストールの制限（ソース版のみ）

- 【内 容】 ソース版をインストールする、または、アンインストールすると、Windows の一部のショートカット等を削除してしまいます。
削除されるショートカット等の対象は、次のフォルダ以下になります。

Windows の種類	フォルダ
Windows XP	C:\¥Document and Settings¥All Users¥スタート メニュー¥プログラム
Windows 2000	C:\¥Winnt¥Profiles¥All Users¥スタート メニュー¥プログラム
Windows NT	C:\¥Windows¥スタート メニュー¥プログラム
Windows Me	C:\¥Windows¥スタート メニュー¥プログラム
Windows 98	C:\¥Windows¥スタート メニュー¥プログラム

（C ドライブに Windows がインストールされている場合）

上記フォルダ中のファイルで、次のいずれかの条件に該当する場合に削除されます。
なお、ショートカットのリンク先のファイルは削除しません。

- ・リンク先のファイルが存在していないショートカット
- ・リンク先に引数が指定されているショートカット
- ・作業フォルダが指定されているショートカット
- ・ショートカット以外

ショートカット等が削除されてしまった場合には、次のメニュー等で表示されなくなります。

- ・スタートメニュー
- ・管理ツール（コントロールパネル）

削除されたファイルの情報は残っていませんので、削除されてしまったファイルを特定すること、復元することはできません。

【回避策】 ありません。

【改善策】 次のバージョンで改善予定。

3. その他注意事項

特にありません。

以上