

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日  
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

## ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 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、誤りが無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。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。  
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）  
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

必ずお読み下さい。

# M3T-MR30 V.3.30 Release 2 リリースノート(第二版)

株式会社 ルネサス ソリューションズ

2005年7月25日

## 概要

本資料はM3T-MR30(以下、MR30と略します)のマニュアルの補足や、マニュアル作成後に変更したソフトウェアの仕様について説明します。マニュアルの当該項目をご覧になる場合は、併せてこのリリースノートをご覧いただきますようお願い申し上げます。

## 目次

1. 製品の構成.....	2
2. クロスツールの対応バージョンについて.....	2
3. TM(Tool Manager)の対応バージョンについて.....	2
4. 最新情報&FAQのご案内.....	2
5. バージョンアップ内容.....	3
5.1. ツールニュース(MAECT-MR30-010801D)報告の対応.....	3
5.2. MISRA Cに対応するためMR30ヘッダファイル(mr30.h)を変更.....	3
5.3. Cコンパイラの-fansiに対応するためMR30ヘッダファイル(mr30.h)を変更.....	3
6. 注意事項.....	3
6.1. MR30をバージョンアップする場合.....	3
6.2. タイマのカウント開始レジスタへのデータ書き込み方法について.....	3
6.3. システムコールに渡す引数に関する注意事項.....	3
6.4. DORMANT状態に移行中のタスクに対してisus_tskシステムコールを発行する場合の注意事項.....	4
6.5. デバッガのタスクポーズ機能の使用に関する注意事項.....	5
7. OSライブラリ作成方法.....	5
8. インストール方法.....	5
8.1. インストーラの実行.....	5
8.2. Windows版のインストール.....	6
8.3. 環境設定.....	6
9. ユーザ登録.....	6
10. HEWでのMR30を使用したアプリケーションの作成について.....	7
11. Windows版MR30のバージョンアップ.....	7
12. 電子マニュアルの使用方法.....	7
13. 技術サポートにおけるお願い.....	8

## 1. 製品の構成

MR30 には、以下のものが含まれています。もし、これらのものが製品に含まれていない場合は、ご購入いただいたルネサス営業または特約店にご連絡下さい。

### 1. ソフトウェア

CD-R には、プログラム開発に必要なソフトウェア製品、電子マニュアル等が含まれています。

### 2. M3T-MR30 V.3.30 Release 2 リリースノート(本書)

M3T-MR30 についての最新情報が記載されています。

### 3. 使用権許諾契約書 (M3T-MR30K のみ添付)

ソフトウェア開封前に必ずお読みください。

### 4. 量産ライセンス契約書見本 (M3T-MR30K のみ添付)

量産ライセンス (M3T-MR30S) 購入時には事前に本契約を締結していただく必要があります。

### 5. ライセンス ID 証書 (新規購入時のみ)

- 製品をインストールするためにライセンス ID が必要です。ライセンス ID 証書は、製品の正規ユーザであることを証明する書類です。将来、製品をバージョンアップする場合には必要になりますので大切に保管してください。
- 旧バージョンからバージョンアップされた場合、旧バージョン購入時に添付されたライセンス ID をご使用ください。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● ユーザ登録はお客様への保守サービスに使用しますので、電子メールまたは FAX にて弊社に必ずご送信下さいますようお願い申し上げます。</li></ul> |
|--|

## 2. クロスツールの対応バージョンについて

M3T-NC30WA (以下 NC30WA と略します) V.4.00 Release1 以降のバージョンと組み合わせてご使用下さい。

## 3. TM (Tool Manager) の対応バージョンについて

TM V.2.00 以降のバージョンと組み合わせてご使用ください。

## 4. 最新情報 & FAQ のご案内

本製品の最新情報や FAQ を以下のホームページに載せておりますので、あわせてご参照ください。

最新情報 [http://www.renesas.com/jpn/products/mpumcu/toolhp/toolnews/p\\_m16c\\_2.htm](http://www.renesas.com/jpn/products/mpumcu/toolhp/toolnews/p_m16c_2.htm)

FAQ [http://www.renesas.com/jpn/products/mpumcu/toolhp/faq/m16c/mr30/mr30\\_j.htm](http://www.renesas.com/jpn/products/mpumcu/toolhp/faq/m16c/mr30/mr30_j.htm)

## 5. バージョンアップ内容

### 5.1. ツールニュース(MAECT-MR30-010801D)報告の対応

iwup\_tsk システムコールを発行したときに正常に終了した場合でも E\_OK が返らない場合がある不具合を修正しました。

### 5.2. MISRA C に対応するため MR30 ヘッダファイル(mr30.h)を変更

sta\_tsk システムコールの引数には、 $\mu$ ITRON3.0 仕様ではタスク ID とスタートコードを渡しますが、 $\mu$ ITRON2.0 仕様ではタスク ID のみを渡します。

【 $\mu$ ITRON2.0 仕様での記述】

```
sta_tsk( tskid );
```

【 $\mu$ ITRON3.0 仕様での記述】

```
sta_tsk( tskid, stacd );
```

MR30 では $\mu$ ITRON2.0 仕様との互換性を保つため、スタートコードを省略することができるようにプロトタイプ宣言で NC30 に特有の記述をしています。

```
void sta_tsk( ID, INT=0 );
```

この記述では MISRA C のチェックでエラーが発生するため、コンパイルオプションで“-D\_MISRA\_C”をつけることで、上記の互換性を維持するための記述をしないプロトタイプ宣言を選択するようにしました。

### 5.3. C コンパイラの-fansi に対応するため MR30 ヘッダファイル(mr30.h)を変更

asm( ..... ); はコンパイルオプション-fansi をつけると通常の間数として解釈されるため、インラインアセンブラ関数として機能しません。

-fansi をつけてもインラインアセンブラ関数として機能させるために、\_asm( ..... ); という記述に変更しました。

## 6. 注意事項

### 6.1. MR30をバージョンアップする場合

本製品をバージョンアップする場合は、必ず、以下の手順を実行してください。

1. お客様の方で、サンプルスタートアップファイルおよびサンプルセクション定義ファイルに追加している場合は、その追加部分を、必ず、V.3.30 Release 2のスタートアップファイルおよびセクション定義ファイルに反映してください。また、システムデータ定義ファイル(sys\_ram.inc)も変更しておりますので、V.3.30 Release 2用のシステムデータ定義ファイルに変更してご使用下さい。
2. コンフィグレータを実行してください。

### 6.2. タイマのカウント開始レジスタへのデータ書き込み方法について

カウント開始レジスタへのデータ設定は、ビット操作命令で行って下さい。転送命令 (mov 命令など) で設定を行うと、対象とするタイマ以外のカウント開始ビットにもアクセスするため、タイマが動作しなくなる可能性があります。

例

```
bset    1,380H    ; タイマ A1 のカウントを開始する
```

### 6.3. システムコールに渡す引数に関する注意事項

システムコールに渡す引数が正常な値の範囲外の値となっている場合は、システムコールの内部の処理により、不特定のメモリ領域を破壊し、プログラムの暴走など予期しない動作になる可能性があります。

す。したがって、システムコールに渡す値を変数で指定している場合などは、必要に応じて範囲チェックをすることをお勧めします。

例：タスクの ID 番号を変数で `wup_tsk` システムコールに渡す場合。

```
func(ID taskid)
{
    if( taskid >0 && taskid <= _NUM_TSK ){
        wup_tsk( taskid );
    } else {
        error_ID();
    }
}
```

## 6.4. DORMANT 状態に移行中のタスクに対して `isus_tsk` システムコールを発行する場合の注意事項

### 【内容】

`ext_tsk` システムコールによって DORMANT 状態に移行中のタスクに対して、`isus_tsk` システムコールが発行された場合、以下いずれかの現象が発生する場合があります。そのため、以後システムが正常に動作しない場合があります。

- (1) `isus_tsk` の戻り値として `E_OBJ` が返されず、`E_OK` が返される。
- (2) `ext_tsk` が発行されたタスクと同一優先度で、実行可能状態にあるタスクが、実行可能状態のままレディキューからはずされ、カーネル管理データに矛盾が発生します。

### 【発生条件】

以下の条件をすべて満たす場合に発生することがあります。

- (1) 割り込みハンドラ、アラームハンドラ、または周期起動ハンドラから `isus_tsk` システムコールが発行された。
- (2) `isus_tsk` の対象タスクは、DORMANT 状態に移行する可能性のあるタスクである。
- (3) `isus_tsk` を発行したハンドラは、`ext_tsk` 処理中に発生した割り込みによって起動された。
- (4) `isus_tsk` の対象タスクにおいて(3)の `ext_tsk` システムコールが発行された。

### 【回避策】

以下の例のように `isus_tsk` が発行されるタスクを無限ループで処理し、`ext_tsk` によって DORMANT 状態にならないようにしてください。

### 例

```
void task1(INT stacd )
{
    :
    while(1){
        :
        /* タスク処理 */
        :
    }
}

void inth(void)
{
    :
    isus_tsk(ID_task1);
    :
}
```

## 6.5. デバッガのタスクポーズ機能の使用に関する注意事項

デバッガのタスクポーズ機能使用時に以下の現象が発生します。

- (現象1) タスク PAUSE 状態のタスクのコンテキスト PC 値の表示が不正となる事があります。
- (現象2) 特定タスクをタスク PAUSE 状態にした場合、タスクポーズを解除出来ない場合があります。この現象が発生した場合、以後アプリケーションが正常に動作しなくなる可能性がありますので、リセット後プログラムを再実行する必要があります。

## 7. OS ライブラリ作成方法

OS のライブラリとしてカーネルライブラリ、C 言語 I/F ライブラリが付属しています。これらのソースファイルは以下のとおり製品に付属しています。

製品	C 言語 I/F ライブラリソース	カーネルライブラリソース
M3T-MR30K	添付(src30¥c30mr)	なし
M3T-MR30S (w/o SOURCE)		
M3T-MR30S	添付 (同上)	添付(src30¥mr30)

これらのライブラリは以下の手順で再作成することができます。

### 16 ビットメッセージサイズのカーネルライブラリ (mr30.lib) もしくは C 言語 I/F ライブラリ (c30mr.lib) を作成する場合

ソースファイルのあるディレクトリで以下に示すコマンドを実行して下さい。

【Windows 版】

```
make -f makefile.dos MES16
```

### 32 ビットメッセージサイズのカーネルライブラリ (mr30lm.lib) もしくは C 言語 I/F ライブラリ (c30mr1m.lib) を作成する場合

ソースファイルのあるディレクトリで以下に示すコマンドを実行して下さい。

【Windows 版】

```
make -f makefile.dos MES16
```

なお、製品に添付している makefile は、MS-DOS 標準の make コマンドに対応しておりません。UNIX 準拠の make コマンドで実行してください。

## 8. インストール方法

インストールを始める前に本製品の「使用権許諾契約書」、本書をよくお読み下さい。

### 8.1. インストーラの実行

インストールは、専用のインストーラをご使用ください。なお、NC30WA が使用する環境変数を共有しますので、インストール先ディレクトリは、NC30WA と同じディレクトリを指定してください。

- インストーラを起動し、表示されるメッセージにしたがってインストールを行って下さい。
- インストールの途中で、ライセンス ID を入力する必要があります。インストールを始める前にライセンス ID を確認して下さい。
- インストールの途中で、入力するデータは、ユーザ登録のためのファイルを作成するのに使用されます。

- 製品に添付されているインストールプログラムは、以下の通りです。

対応ホスト	対応 OS	製品名	インストーラ名
PC	Windows 98 Windows ME	M3T-MR30K	¥MR30K¥W95J¥setup.exe
	Windows NT Windows 2000	M3T-MR30S (w/o SOURCE)	¥MR30S_C1¥W95J¥setup.exe
	Windows XP	M3T-MR30S	¥MR30S_B1¥W95J¥setup.exe

## 8.2. Windows 版のインストール

Windows 版のインストールは以下の手順で行ってください。

- CD-R に入っている対応 OS のインストーラを実行します。
- 表示されるメッセージにしたがってインストールを完了してください。

## 8.3. 環境設定

インストールが完了した後、次の環境変数を設定して下さい。

- Windows 版の環境設定

表中の「自動」は、PC 版のインストーラが AUTOEXEC.BAT を書き換えます。従って、デフォルトでインストールを実行した場合は、AUTOEXEC.BAT を書き換える必要はありません。以下の例は c:¥mtool にインストールした場合です。

環境変数	設定例
BIN30	自動(SET BIN30=c:¥mtool¥bin)
INC30	自動(SET INC30=c:¥mtool¥inc30)
LIB30	自動(SET LIB30=c:¥mtool¥lib30)
コマンドパス	自動(c:¥mtool¥bin を追加)

## 9. ユーザ登録

バージョンアップ情報や技術サポートなどのサービスを受けるためにユーザ登録を行って下さい。ユーザ登録をされていない場合は、これらのサービスを受けることができません。

また、ご購入後 30 日以内 に登録して下さいようお願い申し上げます。

- Windows 版のユーザ登録方法

1. Windows 版をインストールすると以下のファイルが生成されます。

M3T-MR30K の場合 : ¥mtool¥support¥mr30k¥regist. txt

M3T-MR30S の場合 : ¥mtool¥support¥mr30s¥regist. txt

¥mtool は、デフォルトでインストールした場合のディレクトリです。

2. regist. txt のファイル内容をすべてカット&ペーストして以下の電子メールアドレス宛に送付して下さい。

【 ユーザ登録窓口 】

**regist\_tool@renesas.com**

電子メールをご使用になれない場合は、上記ファイル内容をプリントアウトし、ライセンス ID 証書に記載の FAX 番号宛にファクシミリで送付して下さい。

## 10. HEW での MR30 を使用したアプリケーションの作成について

HEW で MR30 を使用したアプリケーションを作成する場合の補足事項を説明します。

- ワークスペースの作成について  
新規ワークスペースを作成する場合に、[New Project-2/6-Select RTOS]のダイアログで[RTOS]の項目で MR30 を選択してください。
- オプションの設定について
  - 【コンパイルオプション】
    - インクルードパスの設定  
コンパイルオプションの[Category : Source][Show entry for : Include file directories]で [Add...]ボタンを押し、[Relative to :]で[Configuration directory]を選択してください。  
[Sub-Directory :]は空白にしておきます。
  - 【アセンブラオプション】
    - インクルードパスの設定  
アセンブルオプションで[Category : Source][Show entry for : Include file directories]で [-I]のチェックボックスをチェックします。[Modify...]ボタンを押して、[Relative to :]で [Configuration directory]を選択してください。  
[Sub-Directory :]は空白にしておきます。
    - 出力ファイル名の指定  
アセンブラオプションの[Category : Other]で[-F]をチェックしてください。
- メッセージサイズの対応について  
メールボックス機能で使用するメッセージサイズにより以下の設定をしてください。
  - 【16 ビットメッセージを使用する場合】
    - リンクオプションで以下のライブラリを指定します。  
mr30.lib,c30mr.lib
  - 【32 ビットメッセージを使用する場合】
    - コンパイルオプションの-D で far\_msg を 1 に定義します。
    - リンクオプションで以下のライブラリを指定します。  
mr30lm.lib,c30mrlm.lib

## 11. Windows 版 MR30 のバージョンアップ

MR30 をバージョンアップする場合は、あらかじめ、インストールされている MR30 をアンインストールしてから、新しいバージョンをインストールして下さい。

アンインストールは、「コントロールパネル」→「アプリケーションの追加と削除」を選択し、アンインストールを実行して下さい。

また、MR30 V.3.00 Release1 以前を使用していた場合で、TM を使用するために V2CVT.EXE を実行している場合は、[MR30 V.3.00 Release 1 TM V.2 Information]をアンインストールしてから本製品をインストールしてください。

## 12. 電子マニュアルの使用方法

本製品の電子マニュアルは、PDF(Portable Document Format)ファイルで提供しています。 マニュアルを参照される場合は、NC30WA に添付されている Acrobat Reader などの PDF ファイル表示プログラムをご使用下さい。

### ● 電子マニュアルファイルをオープンする

電子マニュアルは、インストーラによって mtool(デフォルトの場合) の下の以下に示すディレクトリにインストールされます。

ディレクトリ	PDF ファイル	内容
Manual	mr30uj.pdf	MR30 ユーザーズマニュアル
	mr30rj.pdf	MR30 リファレンスマニュアル

**製品 CD-R から各電子マニュアルの PDF ファイルを Acrobat Reader がインストールされている PC 上にコピーして参照して下さい。電子マニュアルは、CD-R の¥manual に格納されています。**

参照したい電子マニュアルの PDF ファイルをダブルクリックすると、Acrobat Reader がマニュアルのデータを読み込んで起動します。

または、Acrobat Reader を起動してから「ファイル・開く...」メニューで電子マニュアルを指定して下さい。

## 13. 技術サポートにおけるお願い

お客様の環境下で発生した問題が弊社の動作環境下で再現できない場合、その問題を解決するためにお客様にご協力頂く場合があります（お客様の機材等をお借りする場合があります）。予めご了承下さいようお願い申し上げます。

以上