

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ひ申し上げます。

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。

==== 必ずお読みください ====

M16C/60,30,Tiny,20,10,R8C/Tiny シリーズ用 C コンパイラパッケージ
M3T-NC30WA V.5.30 Release 02
 リリースノート
 (第 3 版)

株式会社ルネサス ソリューションズ
 2005 年 4 月 1 日

概要

このたびは、M16C/60,30,20,Tiny,10,R8C/Tiny シリーズ用 C コンパイラ M3T-NC30WA V.5.30 Release 02 を採用いただきまして、誠にありがとうございます。

本資料は M3T-NC30WA 電子マニュアルの補足等について説明します。電子マニュアルの該当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。

1. 最新情報および FAQ のご案内	3
2. 注意事項	3
2.1. 機種依存部に関する注意事項	3
2.1.1. 割り込み制御レジスタに関する注意事項	3
2.1.2. SFR 領域のアクセスに関する注意事項	3
2.1.3. 割り込み優先レベルに値を設定する場合の注意事項	4
2.1.4. M16C/62 4M 拡張モードに関して	4
2.2. NC30 に関する注意事項	4
2.2.1. Manual Navigator をご使用になられる場合	4
2.2.2. inline 関数のネストについて	4
2.2.3. スタートアップファイルの扱いについて	5
2.2.4. 標準入出力関数について	5
2.2.5. インクルードファイルの検索に関する注意事項	5
2.2.6. インラインアセンブル機能(#pragma ASM～#pragma ENDASM、asm 関数)に関する注意事項	5
2.2.7. _Bool 型を使用しているプログラムのデバッグに関する注意事項	5
2.2.8. 前処理命令#define に関する注意事項	6
2.2.9. -I オプションに関する注意事項	6
2.3. AS30 に関する注意事項	6
2.3.1. アセンブラ指示命令 ".ID"、".PROTECT" および ".OFSREG" に関する注意事項	6
2.4. TM に関する注意事項	7
2.5. High-performance Embedded Workshop に関する注意事項	7
2.6. MS-Windows 版に関する注意事項	7
2.6.1. 動作環境に関する注意事項	7
2.6.2. ファイル名に関する注意事項	7
2.6.3. ウィルスチェックプログラムに関する注意事項	7
2.6.4. バージョンアップするときの注意事項	8
3. バージョンアップ内容	8
3.1. NC30 のバージョンアップ内容	8
3.2. AS30 のバージョンアップ内容	8
3.3. LN30 のバージョンアップ内容	8
3.4. lmc30 のバージョンアップ内容	8

4.	リアルタイム OS MR30 の対応バージョンについて.....	9
5.	製品のインストール.....	9
5.1.	インストールを始める前に.....	9
5.2.	インストール時の注意事項.....	9
5.3.	インストーラについて.....	9
5.4.	MS-Windows 版のインストール.....	10
5.5.	インストール後の環境設定.....	10
5.5.1.	MS-Windows 版の環境設定.....	10
6.	ソフトウェアのバージョン一覧.....	10
7.	ユーザーズマニュアル正誤表.....	11
7.1.	NC30 C コンパイラユーザーズマニュアル.....	11
7.2.	STK ビューワ ユーザーズマニュアル.....	11
8.	ユーザーズマニュアル補足.....	12
8.1.	標準関数ライブラリの MISRA C ルール適合に関して.....	12
8.1.1.	ルール違反の要因.....	12
8.2.	ルール違反となった検査番号.....	12
8.3.	評価環境.....	12
9.	TM→High-performance Embedded Workshop V.4 移行の手引き.....	13
9.1.	概要.....	13
9.2.	変換手順.....	13
9.3.	注意事項.....	15
9.3.1.	移行できる情報、できない情報.....	15
9.3.2.	クロスツール.....	15
9.3.3.	High-performance Embedded Workshop のバージョン.....	15
9.3.4.	ロードモジュールコンバータ.....	16
9.3.5.	外部ツール.....	17
9.3.6.	リンク順序.....	20
9.3.7.	スタートアッププログラムの先頭リンク.....	20
10.	使用権許諾契約書.....	21

1. 最新情報および FAQ のご案内

本製品の最新情報については以下を参照して下さるようお願いいたします。

http://tool-support.renesas.com/jpn/toolnews/p_m16c_1.htm

上記とともに FAQ もぜひご利用くださるようお願いいたします。

http://www.renesas.com/jpn/products/mpumcu/toolhp/faq/m16c/nc30wa/nc30wa_j.htm

2. 注意事項

本製品をご使用いただく際に以下の注意事項があります。

2.1. 機種依存部に関する注意事項

2.1.1. 割り込み制御レジスタに関する注意事項

最適化オプション "-O5" を指定するとビット操作命令 (BTSTS,BTSTC) を生成する可能性があります。BTSTS、BTSTC 命令は、M16C の割り込み制御レジスタを書きかえる命令として使用できません。

本オプションを指定する場合は、必ず生成されたコードに問題が無いことをご確認ください。

1 発生例

以下のプログラムで最適化オプション "-O5" を指定した場合、最適化により BTSTC 命令を生成します。このため、割り込み要求ビットの判定が正常に行われず意図しない動作を行います。

```
#pragma ADDRESS TA0IC 55H
struct {
    char ILVL:3;
    char IR :1;           /*割り込み要求ビット **/
    char dmy :4;
}TA0IC;
void wait_until_IR_is_ON(void)
{
    while(TA0IC.IR ==0){ /*1 になるまで待つ **/
        :
    }
    TA0IC.IR =0;        /*1 になったら 0 に戻す **/
}
```

1 対策

- (1) 該当する最適化オプションに加えてオプション "-Ono_asmopt[-ONA]" を指定することにより BTSTC、BTSTS 命令を生成する最適化を抑制してください。
- (2) 以下のように "asm 関数" を挿入することにより最適化を抑制してください。

```
while(TA0IC.IR ==0){
    asm();                /* asm 関数を挿入。TA0IC に対して処理を抑制します。*/
}
```

1 注意

オプション "-Ono_asmopt[-ONA]" または asm 関数の使用による対策後は、BTSTC、BTSTS 命令が生成されていないことを必ずご確認ください。

2.1.2. SFR 領域のアクセスに関する注意事項

SFR 領域のレジスタをアクセスする場合には、特定の命令を使用しなければならないことがあります。

この特定の命令は機種毎に異なりますので詳しくは各機種のユーザーズマニュアルなどを参照してください。本注意事項にかかわる命令は、asm 関数等のインラインアセンブル機能を使用してプログラム中に命令を直接記述してください。

2.1.3. 割り込み優先レベルに値を設定する場合の注意事項

テクニカルニュース(No.M16C-14-9804)「M16C/60、M16C/61、M16C/62、M16C/63 グループ割り込み制御レジスタの注意事項」に対応するため割り込み優先レベルのセット及び変更を行う関数をサポートしました。使用方法は、以下の通りです。

1 セットする場合

SetLevel 関数をご使用ください。この時、intlevel.h ファイルを必ずインクルードしてください。

```
SetLevel( char *adr, char val);
adr      : 割り込み制御レジスタのアドレス
val      : セットする値
```

1 変更の場合

ChgLevel 関数をご使用ください。この時、intlevel.h ファイルを必ずインクルードしてください。

```
ChgLevel( char *adr, char val);
adr      : 割り込み制御レジスタのアドレス
val      : セットする値
```

【例】

```
#include <intlevel.h>
#pragma ADDRESS timerA 55H
char *timerA;
void func(void)
{
    SetLevel(timerA,2); // 割り込み優先レベルを 2 に設定
    :
    ChgLevel(timer A,4); // 割り込み優先レベルを 4 に変更
}
```

2.1.4. M16C/62 4M 拡張モードに関して

プログラムは、内部 ROM に配置するようにしてください。

2.2. NC30 に関する注意事項

2.2.1. Manual Navigator をご使用になられる場合

Manual Navigator を使用してコンパイラのユーザーズマニュアルをご覧になられる際、使用されている acrobat Reader が V.5.0 の場合、異常終了する事があります。その場合は、Acrobat Reader を V.6.0 以上にアップグレード頂くか、もしくは、スタートメニューの Renesas→M3T-NC30WA V.5.30 Release 02 から“NC30 C コンパイラユーザーズマニュアル”からご覧ください。

2.2.2. inline 関数のネストについて

仮引数を持つ inline 関数をネストすると、誤った実引数(実引数と異なる変数)を参照する場合があります。

1 発生条件

以下の条件をすべて満たす場合に発生します。

- (1) inline 関数をネストしている。
- (2) 呼び出し元 inline 関数 A と呼び出し先 inline 関数 B の仮引数名が同一である。

1 発生例

```
inline B(int aaa, char ccc) /* 発生条件(2) */
{
    .....
}
inline A(int c, int aaa, char *ccc) /* 発生条件(2) */
{
    int i;
```

```

char c;
B(i,c);          /* 発生条件(1) */
}

```

1 回避策

次のいずれかの方法で回避してください。

- (1) 呼び出し先の関数（発生例では、**inline** 関数 B）の引数名を変更する。
- (2) **inline** 関数のネストをしない。
- (3) オプション “-Ofoward_function_to_inline(-OFFTI)” を使用してコンパイルする。

2.2.3. スタートアップファイルの扱いについて

ご使用のマイコン機種、お客様のシステムにあわせてスタートアップファイルは変更していただく必要があります。機種により変更を要する内容は対応機種のデータブック等を参照いただき添付のスタートアップファイルを修正ください。

なお、“**_R8C_!=1**”を条件式にもつ条件アセンブル命令(**.if - .else - .endif**)によって M16C 用と R8C/Tiny 用とにスタートアッププログラムが分かれています。スタートアッププログラムを変更いただく場合は、変更箇所のお間違えがないようご注意ください。

- 1 M16C をご使用の場合: **.if** 側のプログラムを変更ください。
- 1 R8C/Tiny をご使用の場合: **.else** 側のプログラムを変更ください。

2.2.4. 標準入出力関数について

printf 関数等の標準入出力関数は、多くの RAM を消費します。そのため **R8C/Tiny シリーズ MCU 用ライブラリ** において、標準入出力関数をご使用になる場合は、**%e,%E,%f,%g,%G** の変換指定記号は使用できません。

2.2.5. インクルードファイルの検索に関する注意事項

#include の記述においてドライブ名付きで記述し、コンパイル対象となるファイルが存在するディレクトリとは異なったディレクトリからコンパイルした場合、インクルードファイルを検索できない場合があります。

```

例)
#include "c:\user\test\sample.h"
main(){}

C:\user>nc30 \user\test\sample.c -silent
[Error(cpp30.21):\user\test\sample.c, line 1] include file not found 'c:\user\test\sample.h'

```

2.2.6. インラインアセンブル機能(#pragma ASM~#pragma ENDASM、asm 関数)に関する注意事項

- 1 関数外で**#pragmaASM/ENDASM** をご使用になる場合のデバッグ情報について

#pragma ASM/ENDASM 内の記述に対して、アセンブル及びリンク時のエラーメッセージの行数、デバッグ情報の行情報等が正常に出力されない場合があります。
- 1 **#pragma ASM~#pragma ENDASM、asm** 関数内の記述について
 - (1) コンパイラは、レジスタの生存区間、変数の生存区間についてプログラムフローを解析して処理を行っているため **asm** 関数などでフローに影響を与えるようなブランチ（条件ブランチ含む）を記述しないようにしてください。
 - (2) コンパイラはレジスタを介して渡される引数およびレジスタ変数に対して、これらの有効範囲を解析しコードを生成します。しかし、インラインアセンブル機能(**#pragma ASM~#pragma ENDASM** または **asm** 関数)を使用してレジスタ値を操作する記述を行った場合、C コンパイラはインラインアセンブル機能で記述されたプログラム部分で有効となるこれらの引数およびレジスタ変数の範囲の情報を保持することができません。したがって、インラインアセンブル機能を使用してレジスタを操作する記述を行う場合は、必ずレジスタの退避・復帰を行ってください。

2.2.7. _Bool 型を使用しているプログラムのデバッグに関する注意事項

_Bool 型を使用したプログラムをデバッグする場合、デバッガが **_Bool** 型に対応しているかご確認ください。**_Bool** 型に対応していないデバッガをご使用になる場合は、コンパイル時にデバッグオプション “-gbool_to_char(-gBTC)” をご使用ください。

2.2.8. 前処理命令#defineに関する注意事項

マクロ ULONG_MAX と同一値になるマクロを定義する場合は、必ず接尾語 UL を付けてください。

2.2.9. -Iオプションに関する注意事項

コマンドオプション"-I"で指定できるディレクトリの個数は最大 50 個です。

2.3. AS30 に関する注意事項

2.3.1. アセンブラ指示命令 ".ID"、".PROTECT" および ".OFSREG" に関する注意事項

アセンブラ指示命令".ID"、".PROTECT"および".OFSREG"を記述した場合、下記機能が使用できません。

- (1) LN30 コマンドオプション"-U"
- (2) STK ビューワ
- (3) マップビューワ
- (4) UTL30
- (5) インспекタ機能(統合化環境 TM)

"M3T-NC30WA のインストールディレクトリ¥src30¥startup"ディレクトリ下に配置されるセクション定義ファイル (sect30.inc)にはアセンブラ指示命令".OFSREG"が記述されています。High-performance Embedded Workshop で R8C/Tiny シリーズを選択した場合、あるいはコンパイル・アセンブルオプションで "-R8C" を指定した場合は sect30.inc のアセンブラ指示命令 ".OFSREG" が有効になるため、上記の機能を使用することができません。

[発生例]

```
.lword    start
;
; ID code check function
;.id "CodeChk"
;
; option function select register
;
.ofsreg   0FFH
```

[回避策 1]

- (1) アセンブラ指示命令".ID"を削除し、LMC30 のコマンドオプション"-ID"を使用してください。
- (2) アセンブラ指示命令".PROTECT"を削除し、LMC30 のコマンドオプション"-protect1","-portect2"または "-protectx"を使用してください。
- (3) アセンブラ指示命令".OFSREG"を削除し、LMC30 のコマンドオプション"-ofsregx"を使用してください。

[回避策 2]

アセンブラ指示命令 ".ID"、".PROTECT" および ".OFSREG" の設定値をソースファイルに記述する場合は、固定データとして設定値を記述してください。

回避例)

```
.lword    start | 0ff00000h           ;オプション機能選択レジスタを FFH に設定します。
;
; ID code check function
;.id "CodeChk"
;
; option function select register
;
;.ofsreg   0FFH           ; この行をコメントしてください。
```


2.4. TMに関する注意事項

- 1 統合化開発環境 TM を使用する場合、V.3.00 またはそれ以降のバージョンをご使用ください。本バージョンの M3T-NC308WA は、V.2.01 以前の TM ではご使用になれませんので、ご注意ください。
- 1 TM V.3.00 以降の使用において、TM V.2.01 以前のバージョンで作成したプロジェクトを流用する場合に、コンパイルオプション、アセンブルオプションの“-finfo”が有効になりません。個別に“-finfo”オプションを追加してください。詳しくは、TM のリリースノートを参照してください。

2.5. High-performance Embedded Workshop に関する注意事項

- 1 現在 High-performance Embedded Workshop のメニューから起動可能な MAP ビューワは、SH、H8 専用のツールとなっています。

M16C、R8C、M32C では使用することができません。

M16C、R8C 用の MAP ビューワは、以下に示す方法で起動してください。

(M16C、R8C 用の MAP ビューワは、コンパイラと同じフォルダーにインストールされています)

メニューの[基本設定]→[カスタマイズ]をクリックして表示されるカスタマイズダイアログボックスのメニュータブから、追加ボタンをクリックして、ツールの追加ダイアログボックスを表示してください。次の項目を指定して OK ボタンをクリックします。

名前	MAPViewer (任意の名称)
コマンド	C:¥MTOOL¥BIN¥MapViewer.exe (コンパイラインストールディレクトリにある mapviewer.exe を指定してください)
引数	\$(CONFIGDIR)¥\$(PROJECTNAME).x30
初期ディレクトリ	\$(CONFIGDIR)

[ツール] メニューに名前で指定した名称が追加されます。
それをクリックすると MAPViewer が起動します。

2.6. MS-Windows 版に関する注意事項

2.6.1. 動作環境に関する注意事項

- 1 MS-Windows 版は、Windows 98、Windows NT 4.0 以降の環境で動作します。Windows 3.1 および Windows NT 3.5x 以前のバージョンでは動作しません。
- 1 日本語 Windows NT 環境でコマンドプロンプトのサイズが「80 x 25」以外に設定されている場合、製品を起動するとコマンドプロンプトのサイズが頻繁に切り替わります。コマンドプロンプトのサイズは「80 x 25」に設定してください。

2.6.2. ファイル名に関する注意事項

ソースプログラムファイルの名前や作業を行うディレクトリ名は、次の注意事項に従ってください。

- 1 漢字を含むディレクトリ名、ファイル名は使用できません。
- 1 ファイル名に使用するピリオド (.) は一つのみ使用可能です。
- 1 ネットワークパス名は使用できません。ドライブ名に割り当ててご使用ください。
- 1 「ショートカット」は使用できません。
- 1 空白文字を含むディレクトリ名、ファイル名は使用できません。
- 1 "..."表記を用いて 2 つ以上のディレクトリを指定することはできません。
- 1 パス指定を含めたファイル名の長さが 128 文字以上になるものは使用できません。

2.6.3. ウィルスチェックプログラムに関する注意事項

ウィルスチェックプログラムが常駐した状態で M3T-NC30WA を起動すると正常に起動しない場合があります。その場

合は、ウィルスチェックプログラムの常駐を解除してから M3T-NC30WA を起動しなおしてください。

2.6.4. バージョンアップするときの注意事項

M3T-NC30WA 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 M3T-NC30WA 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ください。

- 1 M3T-NC30WA のアンインストール手順
M3T-NC30WA をアンインストールするには、「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ください。

3. バージョンアップ内容

3.1. NC30 のバージョンアップ内容

- 1 前バージョンのツールニュースにて報告した内容に対して修正をおこないました。
 - (1) コンパイルオプション-Oforward_function_to_inline (-OFFTI) に関する注意事項
 - (2) _Bool 型の戻り値を持つ inline 関数に関する注意事項
 - (3) near および far 修飾子に関する注意事項
 - (4) 符号付き変数の符号を反転する場合の注意事項
 - (5) 配列に含まれるビットフィールドメンバの読み出しを行う場合の注意事項
 - (6) MISRA C ルールチェッカ SQMlint 用オプション使用に関する注意事項
 - (7) ?を3個以上続けて書く場合の注意事項
 - (8) if 文の条件が真の場合と偽の場合とで同一の関数を呼び出す場合の注意事項
 - (9) スタートアッププログラムのリセットベクタについて
 - (10) 整数の変換に関する注意事項
 - (11) 条件比較に関する注意事項
 - (12) デバッグ情報に関する注意事項
 - (13) _init ルーチンのリンクについて
 - (14) unsigned long 型変数または signed long 型変数と即値との乗算についての注意事項
 - (15) asmmacro.h インクルード時の注意事項
- 1 2.4M 拡張ポインタを宣言する_ext4mptr 修飾子を追加しました。
- 1 エラー処理への変更
- 1 “mismatch prototype parameter type.” のワーニングをエラーに変更しました。

3.2. AS30 のバージョンアップ内容

- 1 オプション機能選択レジスタを設定する指示命令 “.OFSREG” を追加しました。
- 1 ID コードチェック機能の ID コードを設定する指示命令 “.ID” を機能拡張しました。
- 1 チップセレクト付きクロック同期シリアル (SSU) および I2C バスインターフェース (IIC) の注意事項を回避するコード生成オプション “-R8Cxx” を追加しました。
- 1 前バージョンのツールニュースにて報告した内容に対して修正をおこないました。
 - (1) アセンブラオプション "-P" の使用に関する注意事項

3.3. LN30 のバージョンアップ内容

- 1 オプション “-R8C” 指定時に出力される終了メッセージを変更しました。
- 1 前バージョンのツールニュースにて報告した内容に対して修正をおこないました。
 - (1) リンクオプション "-R8C" に関する注意事項
 - (2) リンクオプション "-JOPT" に関する注意事項

3.4. lmc30 のバージョンアップ内容

- (1) オプション機能選択レジスタを設定するオプション “-ofsregx” を追加しました。

4. リアルタイム OS MR30 の対応バージョンについて

M3T-MR30 V.3.30 Release 1 以降のバージョンと組み合わせてご使用下さい。

5. 製品のインストール

5.1. インストールを始める前に

インストールを始める前に次の内容をご確認ください。

- 1 本製品の「使用権許諾契約書」、「リリースノート」などをよくお読みください。製品をインストールした場合は、契約書の記載内容に同意されたものとみなします。
- 1 M3T-NC30WA を快適に使用するには、32M バイト以上のメモリと 20M バイト以上の空きハードディスク領域が必要です。
- 1 製品のインストールは専用のインストーラを使用してください。
- 1 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 を確認してください。

5.2. インストール時の注意事項

- 1 本製品をインストールする場合、コンパイラと一緒に統合開発環境 High-performance Embedded Workshop も必ずインストールされます。
- 1 インストール中に下記のメッセージが記載されたダイアログが出力された場合は、「すべてはい」を選択してください。

[ダイアログメッセージ]

次のファイルは既にシステムにインストールされています。

C:\WINDOWS\TEMP\...

ファイルを上書きしてもよろしいですか?

:

5.3. インストーラについて

インストーラは次に示す環境(対応ホスト、対応 OS、言語)毎に用意されています。ご購入になった製品を確認の上、該当するインストーラを使用してください。

1 日本語環境

対応ホスト	対応 OS	インストーラ名	CD-ROM 上のディレクトリ
IBM ¹ PC/AT 互換機	Microsoft Windows ² 98 Microsoft Windows Me Microsoft Windows NT Microsoft Windows 2000 Microsoft Windows XP	SETUP.EXE	¥NC30WA¥W95J

1 英語環境

対応ホスト	対応 OS	インストーラ名	CD-ROM 上のディレクトリ
IBM PC/AT 互換機	Microsoft Windows 98 Microsoft Windows Me Microsoft Windows NT Microsoft Windows 2000 Microsoft Windows XP	SETUP.EXE	¥NC30WA¥W95E

¹ IBM および AT は、米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。

² Microsoft、Windows および Windows NT は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

5.4. MS-Windows 版のインストール

MS-Windows 版は次の手順でインストールしてください。

- (1) CD-ROM 上の対象製品のインストーラが配置されているディレクトリに移動します。
- (2) インストーラを起動して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。

5.5. インストール後の環境設定

インストールが完了した後、次の環境変数を設定してください。

5.5.1. MS-Windows 版の環境設定

表中の「自動」は、Windows 版のインストーラが AUTOEXEC.BAT を書きかえます。したがって、デフォルトでインストールを実行した場合は、AUTOEXEC.BAT を書きかえる必要はありません。

環境変数	設定例
BIN30	自動 (SET BIN30=C:\¥RENESAS¥NC30WA¥V530R02¥BIN)
INC30	自動 (SET INC30=C:\¥RENESAS¥NC30WA¥V530R02¥INC30)
LIB30	自動 (SET LIB30=C:\¥RENESAS¥NC30WA¥V530R02¥LIB30)
TMP30	自動 (SET TMP30=C:\¥RENESAS¥NC30WA¥V530R02¥TMP)
NCKIN	SET NCKIN=SJIS
NCKOUT	SET NCKOUT=SJIS
コマンドパス	自動 (C:\¥RENESAS¥NC30WA¥V530R02¥BIN を追加)

6. ソフトウェアのバージョン一覧

M3T-NC30WA V.5.30 Release 02 に含まれているソフトウェアの各バージョンは以下のとおりです。

1	nc30	V.6.00.07.000	コンパイルドライバ
1	cpp30	V.4.07.00.000	プリプロセッサ
1	ccom30	V.5.30.11.000	コンパイラ本体
1	aopt30	V.1.02.00	アセンブラオブティマイザ
1	utl30	V.1.00.08	SBDATA&スペシャルページ宣言ユーティリティ
1	stk	V.1.00.04	スタック計算ユーティリティ
1	stkviewer	V.1.00.01(W95J&W95E)	STK ビューワ
1	mapviewer	V.3.00.00(W95J&W95E)	マップビューワ
1	as30	V.5.11.00.000	アセンブラ
1	mac30	V.3.41.00.000	マクロプロセッサ
1	pre30	V.1.10.12	構造化プリプロセッサ
1	asp30	V.5.11.02.000	アセンブリプロセッサ
1	ln30	V.5.11.00.000	リンケージエディタ
1	lb30	V.1.01.00	ライブラリアン
1	lmc30	V.4.01.00.000	ロードモジュールコンバータ
1	xrf30	V.2.01.00	クロスリファレンサ
1	abs30	V.2.11.00	アブソリュートリスタ

7. ユーザーズマニュアル正誤表

7.1. NC30 C コンパイラユーザーズマニュアル

1 217 ページ(追記)

整数定数は、10進数のほか、8進数、16進数、2進数を指定することができます。

進数	記述法	構成	記述例
2進数	0b 又は 0B で始まる	01	0b1 又は 0B1

7.2. STK ビューワ ユーザーズマニュアル

ページ番号	正	誤
11(関数ツリー)	最初から緑の関数に関しては、スタックサイズを変更することはできません。	補足
11(未解決関数リスト)	赤から緑に変わった関数に関しては、再入力が可能です。	補足

8. ユーザーズマニュアル補足

8.1. 標準関数ライブラリの MISRA C ルール適合に関して

M3T-NC30WA の標準関数ライブラリの C ソースコードは、MISRA C ルールに対して 52 のルール違反³が認められますが、これらの違反は動作に支障がありません。

8.1.1. ルール違反の要因

M3T-NC30WA の標準関数ライブラリの C ソースコードにおいて、ルール違反となった主な要因は次の通りです。

- 1 C コンパイラの仕様 (near/far 修飾、asm()関数、#pragma)
- 1 ANSI 規格に基づく関数の宣言
- 1 条件文における評価順序をカッコ()により明示的に記述していない
- 1 暗黙の型変換

8.2. ルール違反となった検査番号

ルール違反になった検査番号は次のとおりです。

1	12	13	14	18	21	22	28	34	35
36	37	38	39	43	44	45	46	48	49
50	54	55	56	57	58	59	60	61	62
65	69	70	71	72	76	77	82	83	85
99	101	103	104	105	110	111	115	118	119
121	124								

8.3. 評価環境

コンパイラ	M3T-NC30WA V.5.30 Release 1
コンパイルオプション	-O -c -as30 "-DOPTI=0" -gnone -finfo -fNII -misra_all -r \$*.csv
MISRA C チェッカ	SQMLint V.1.00 Release 1A

³ MISRA C ルールチェッカ SQMLint による検査結果値です。

9. TM→High-performance Embedded Workshop V.4 移行の手引き

本資料は、TM V.2.xx、V.3.xx で作成したプロジェクトを High-performance Embedded Workshop V.4 環境へ移行するための情報を説明します。

なお、本移行の手引きについては、今後 High-performance Embedded Workshop のバージョンアップ等に伴い、記載内容が異なる事が考えられます。

最新の情報につきましては、ルネサス開発環境 HomePage 内の FAQ サイトをご覧ください。

9.1. 概要

TM V.2.xx、V.3.xx で作成したプロジェクトを High-performance Embedded Workshop V.4 環境へ移行するには、High-performance Embedded Workshop の Import Makefile 機能を使用します。「Import Makefile」は、指定された makefile に書かれているソースファイルやオプション情報からプロジェクトを作成する機能です。

TM のプロジェクトファイルは、GNU make から実行可能である makefile フォーマットで作成されています。「Import Makefile」にて、TM のプロジェクトファイルを makefile として指定することで、TM のプロジェクトを High-performance Embedded Workshop のプロジェクトへ変換することができます。「Import Makefile」では、TM のプロジェクトファイル以外に hmake、nmake、gmake 用の makefile フォーマットのファイルを High-performance Embedded Workshop のプロジェクトに変換することができます。

9.2. 変換手順

以下に、TM のプロジェクトを High-performance Embedded Workshop のプロジェクトへ移行する手順を示します。

1. メニュー [ファイル] → [新規ワークスペース] をクリックします。
2. 新規プロジェクトワークスペースダイアログボックスが表示されます。

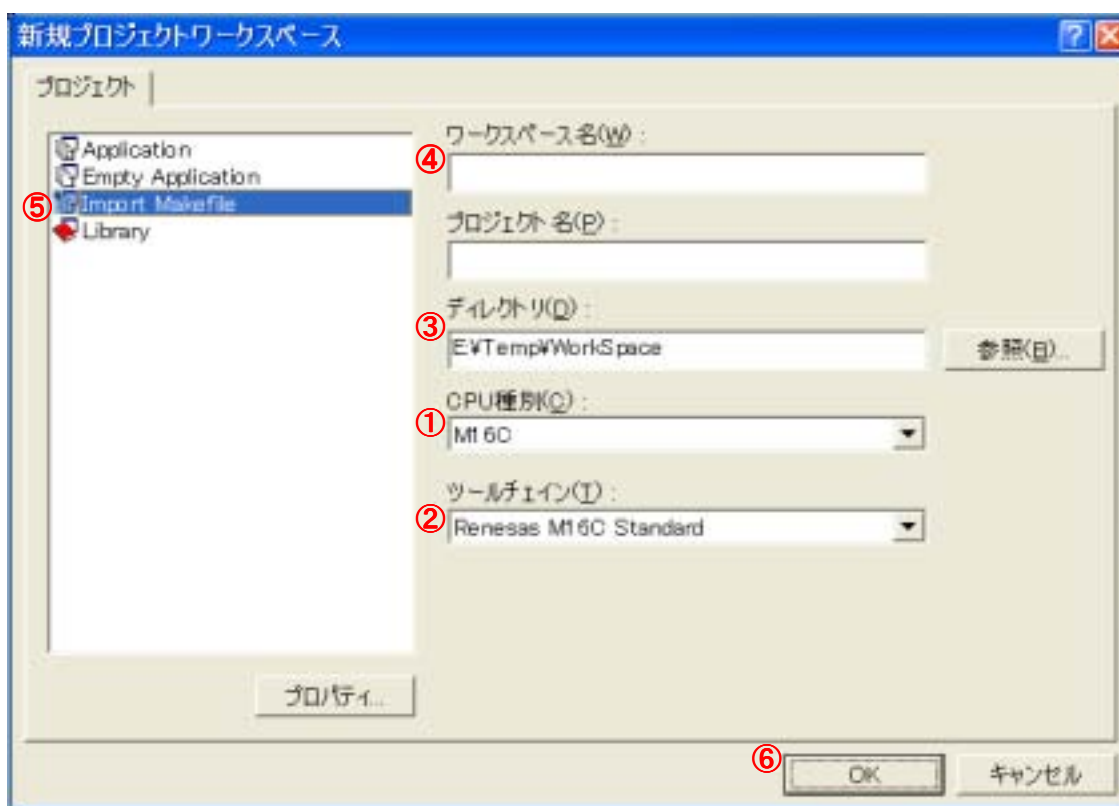


図 1 新規プロジェクトワークスペース

- 1 CPU 種別を選択します。TM のプロジェクトで使用していた CPU 種別を選択してください。
- 1 ツールチェーンを選択します。ツールチェーン名とクロスツール名の対応は以下の通りです。TM のプロジェクト

で使用していたツールチェーン（クロスツール）を選択してください。

表 1 ツールチェーン名とクロスツール名

ツールチェーン名	クロスツール名
Renesas M16C Standard	NC30WA
Renesas R8C Standard	NC8C
Renesas M32C Standard	NC308WA
Renesas M32R Standard	CC32R

- 1 プロジェクトタイプから **Import Makefile** を選択します。
 - 1 ディレクトリを指定します。
 - 1 ワークスペース名を指定します。ワークスペース名を指定すると自動的に（ワークスペースと同名の）プロジェクト名が指定されます。
 - 1 OK ボタンをクリックします。
3. New Project-1/4-Import Makefile ウィザードダイアログボックスが表示されます。

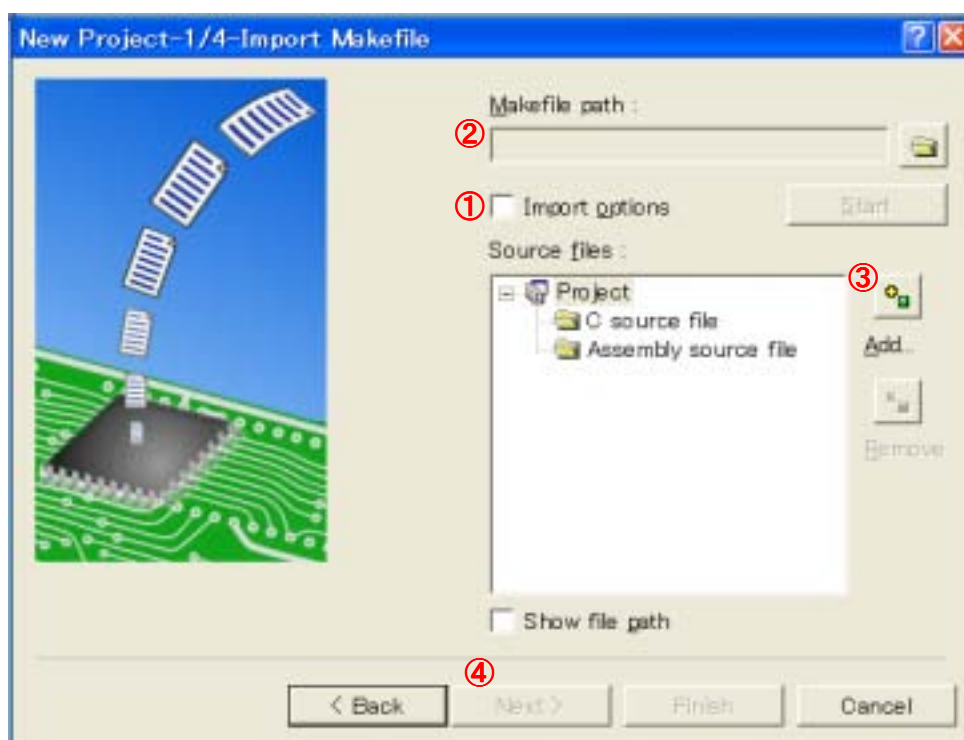


図 2 New Project-1/4-Import Makefile

- 1 「Import options」をチェックします。
この項目をチェックすると、ビルド(コンパイラ、アセンブラ etc)オプション情報が **High-performance Embedded Workshop** プロジェクトへ移行されます。チェックをはずすと、オプション情報は無視されます (**High-performance Embedded Workshop** プロジェクトへ移行されません)。
 - 1 **Makefile path** に TM のプロジェクトファイル (拡張子が **tmk**) を指定します。
Makefile path にファイルが指定されるとすぐに指定ファイルの解析作業が行われます。解析が終了すると解析したソースファイルが **Source files** ツリーに表示されます。
「Start」ボタンをクリックすると、再度、指定ファイルの解析作業が行われます。
 - 1 解析結果 (**Source files** ツリー) に誤りがある場合は、**Add...**、**Remove** ボタンから **Source files** ツリーを編集してください。
 - 1 **Next** ボタンをクリックします。
4. 以降はダイアログボックスの指示に従って作業を進めてください。

9.3. 注意事項

9.3.1. 移行できる情報、できない情報

TM のプロジェクトを High-performance Embedded Workshop 環境へ移行する場合、TM のプロジェクトの全構成を移行できるわけではありません。移行できる情報は、以下の通りです。

- 1 アセンブラソースファイルパス
- 1 C 言語ソースファイルパス
- 1 アセンブラオプション
- 1 C コンパイラオプション
- 1 リンカオプション (リンク順序を除く)

その他の情報は High-performance Embedded Workshop 環境へ移行することができません。移行できない情報は、「Import Makefile」の処理終了後、これ以降に示す注意事項の通りに High-performance Embedded Workshop プロジェクトを編集してください。

9.3.2. クロスツール

「Import Makefile」では、クロスツールのバージョンを High-performance Embedded Workshop プロジェクトへ移行することができません。よって、TM のプロジェクトで使用していたクロスツールのバージョンにかかわらず、High-performance Embedded Workshop プロジェクト移行後に使用可能なクロスツールのバージョンは以下のものになります。

NC30WA	:	V.5.20 Release1、V.5.30 Release1、V.5.30 Release 02
NC8C	:	V.5.30 Release1
NC308WA	:	V.5.20 Release1
CC32R	:	V.4.20 Release1、V.4.20 Release1A、V.4.30 Release 00

2005年2月現在

9.3.3. High-performance Embedded Workshop のバージョン

TM のプロジェクトを High-performance Embedded Workshop 環境へ移行する場合、移行先の High-performance Embedded Workshop のバージョンにより移行できる情報が異なります。High-performance Embedded Workshop のバージョンによる移行可能情報は以下の通りです。

表 2 High-performance Embedded Workshop バージョン毎の移行可能情報

		High-performance Embedded Workshop				
		~V.3.01.02	V.3.01.04	V.3.01.05	V.3.01.06	V.4.00
NC30WA	V.5.20 Release1	△	△	△	△	○
	V.5.30 Release1	△	△	△	△	○
	V.5.30 Release 02	—	—	—	—	○
NC8C	V.5.30 Release1	△	△	△	△	△
NC308WA	V.5.20 Release1	△	△	△	△	△
CC32R	V.4.20 Release1	△	△	△	▲	▲
	V.4.20 Release1A	△	△	△	▲	▲
	V.4.30 Release 00	▲	▲	▲	▲	▲

○：アセンブラソースファイル、C 言語ソースファイルおよびアセンブラ、C コンパイラ、リンカのオプション移行可能

▲：アセンブラソースファイル、C 言語ソースファイルおよびアセンブラ、C コンパイラのオプション移行可能

△：アセンブラソースファイル、C 言語ソースファイルのみ移行可能

High-performance Embedded Workshop4 がバンドルされたコンパイラ製品から順次○になります。

9.3.4. ロードモジュールコンバータ

「Import Makefile」では、ロードモジュールコンバータの情報（コマンド実行、オプション情報）を High-performance Embedded Workshop プロジェクトへ移行することができません。TM のプロジェクトでロードモジュールコンバータを使用していた場合は、「Import Makefile」の処理終了後、以下の手順でロードモジュールコンバータの設定を行ってください。

1. メニュー [ビルド] → [ビルドフェーズ] をクリックします。
2. ビルドフェーズダイアログボックスが表示されます。



図 3 ビルドフェーズダイアログボックス

1. Mxxx Load Module Converter をチェックします。
1. OK ボタンをクリックします。
3. メニュー [ビルド] → [Renesas Mxxx Standard Toolchain...] をクリックします。
4. Renesas Mxxx Standard Toolchain ダイアログボックスが表示されます。

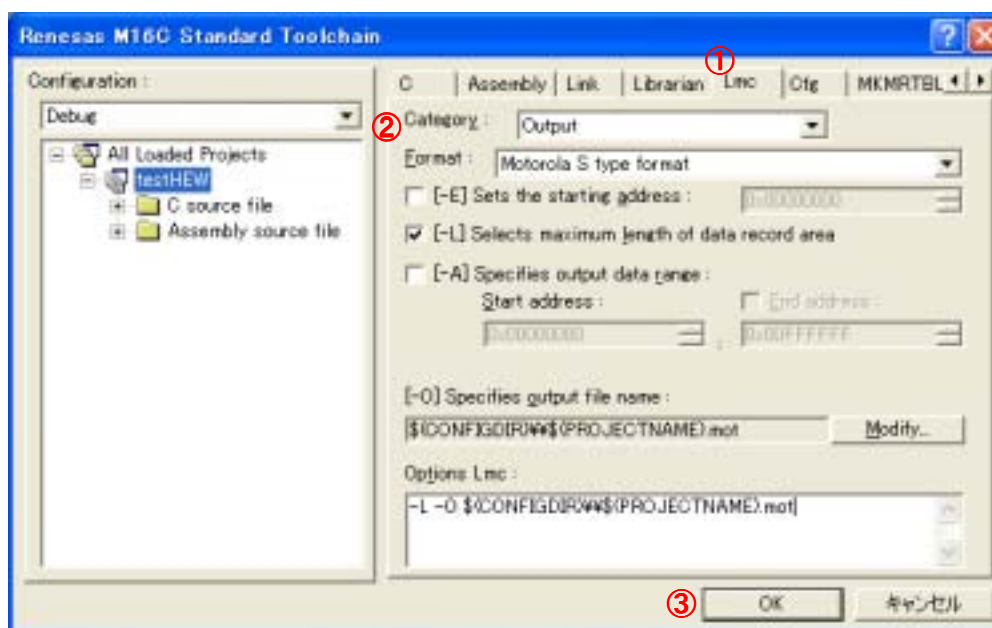


図 4 Renesas Mxxx Standard Toolchain ダイアログボックス

1. Lmc タブをクリックします。
1. Category を変更してオプションを指定します。

- 1 OK ボタンをクリックします。

9.3.5. 外部ツール

「Import Makefile」では、アセンブラ、C コンパイラ、リンカ以外のツールの情報（コマンド実行、オプション情報、依存関係）を High-performance Embedded Workshop プロジェクトへ移行することができません。TM のプロジェクトで、アセンブラ、C コンパイラ、リンカおよびロードモジュールコンバータ以外のツールを使用していた場合は、High-performance Embedded Workshop のカスタムビルドフェーズを作成していただく必要があります。カスタムビルドフェーズは、標準のビルド実行（アセンブラ、C コンパイラ、リンカ）の前後または途中で外部ツールを実行するための独自のビルドフェーズです。

カスタムビルドフェーズ作成手順についての詳細は、High-performance Embedded Workshop4 ユーザーズマニュアル「3.2 カスタムビルドフェーズを作成する」をご覧ください。

ここでは、例としてクロスツールにバンドルされている xrf30 を登録する方法を示します。

1. メニュー [ビルド] → [ビルドフェーズ] をクリックします。
2. ビルドフェーズダイアログボックスが表示されます。追加ボタンをクリックします。

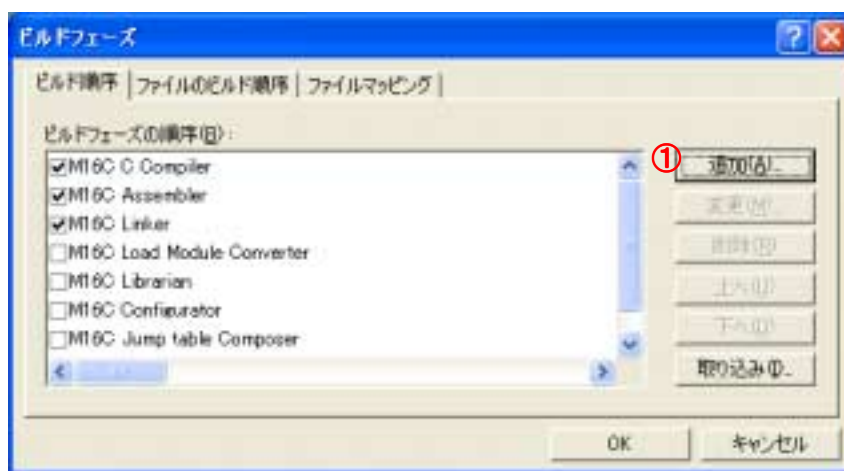


図 5 ビルドフェーズダイアログボックス

3. 新規ビルドフェーズダイアログボックスが表示されます。ウィザードに従ってツールを登録します。



図 6 新規ビルドフェーズ-1/4 ステップ

- 1 [1/4 ステップ] 次へボタンをクリックします。

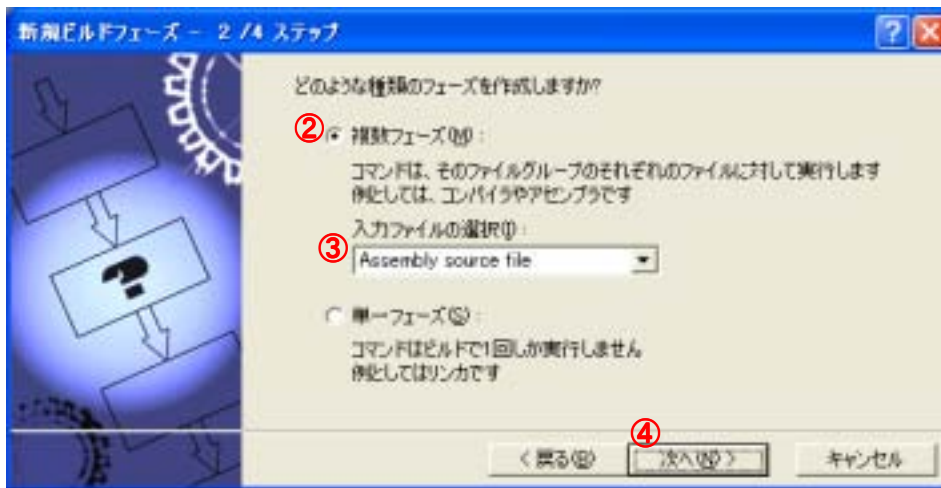


図 7 新規ビルドフェーズ-2/4 ステップ

- 1 [2/4 ステップ] 複数フェーズを選択します。
- 1 [2/4 ステップ] 入力ファイルの選択から Assembly source file を選択します。
- 1 [2/4 ステップ] 次へボタンをクリックします。

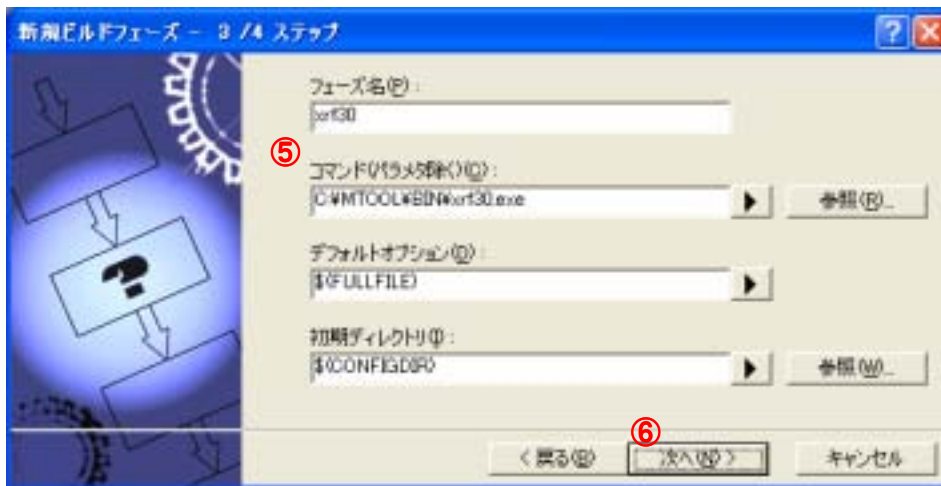


図 8 新規ビルドフェーズ-3/4 ステップ

- 1 [3/4 ステップ] フェーズ名に xrf30 を、コマンドに xrf30 のフルパスを指定します。
- 1 [3/4 ステップ] 次へボタンをクリックします。

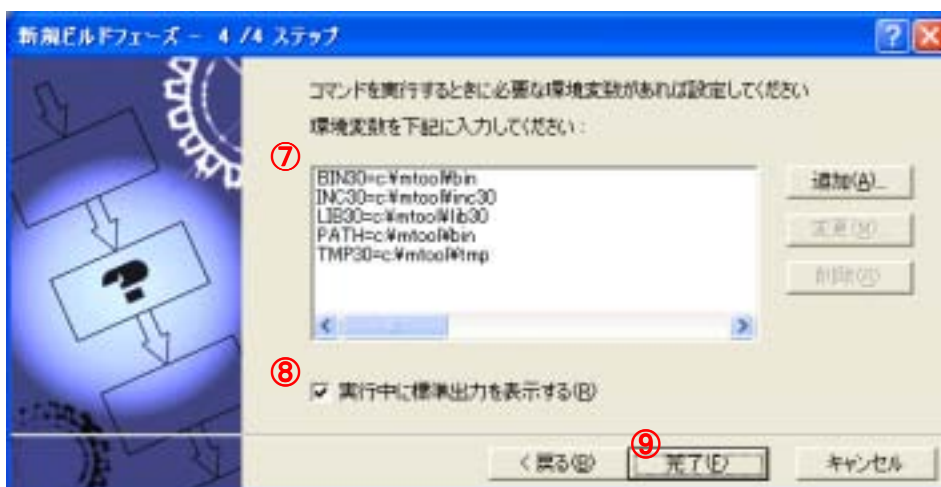


図 9 新規ビルドフェーズ-4/4 ステップ

- 1 [4/4 ステップ] 環境変数を指定します。
 - 1 [4/4 ステップ] 実行中に標準出力を表示するをチェックします。
 - 1 [4/4 ステップ] 完了ボタンをクリックします。
4. ビルドフェーズダイアログボックスに戻ります。
登録したビルドフェーズ (xrf30) がリストの最後に追加されます。



図 10 ビルドフェーズダイアログボックス

- 1 xrf30 を選択します。
- 1 上へボタンをクリックします。Assembler の下まで xrf30 を移動します。
- 1 ファイルのビルド順序タブをクリックします。

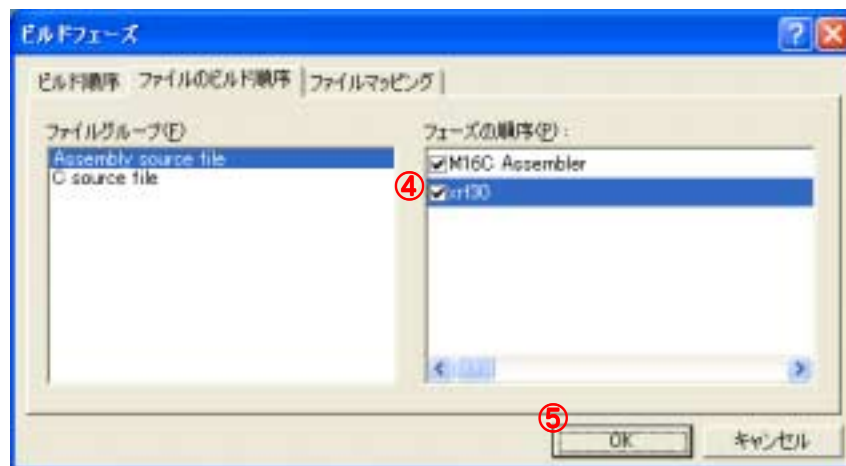


図 11 ビルドフェーズダイアログボックス

- 1 xrf30 をチェックします。
 - 1 OK ボタンをクリックします。
5. メニュー [ビルド] → [xrf30] をクリックします。
6. xrf30 Options ダイアログボックスが表示されますので、必要に応じてオプションなどを設定してください。この設定を行うと、ビルド時のアセンブラ実行後 (リンカの実行前) に xrf30 がすべてのアセンブラソースファイルに対し実行されるようになります。

9.3.6. リンク順序

「Import Makefile」では、リンク順序の情報を High-performance Embedded Workshop プロジェクトへ移行することができません。リンク順序は、アルファベット順となります。リンク順序を変更する場合は、以下の手順で設定してください。

本機能は、High-performance Embedded Workshop4 がバンドルされたコンパイラ製品からの対応となります。

1. メニュー [ビルド] → [リンク順の指定] をクリックします。
2. リンク順序のカスタマイズダイアログボックスが表示されます。

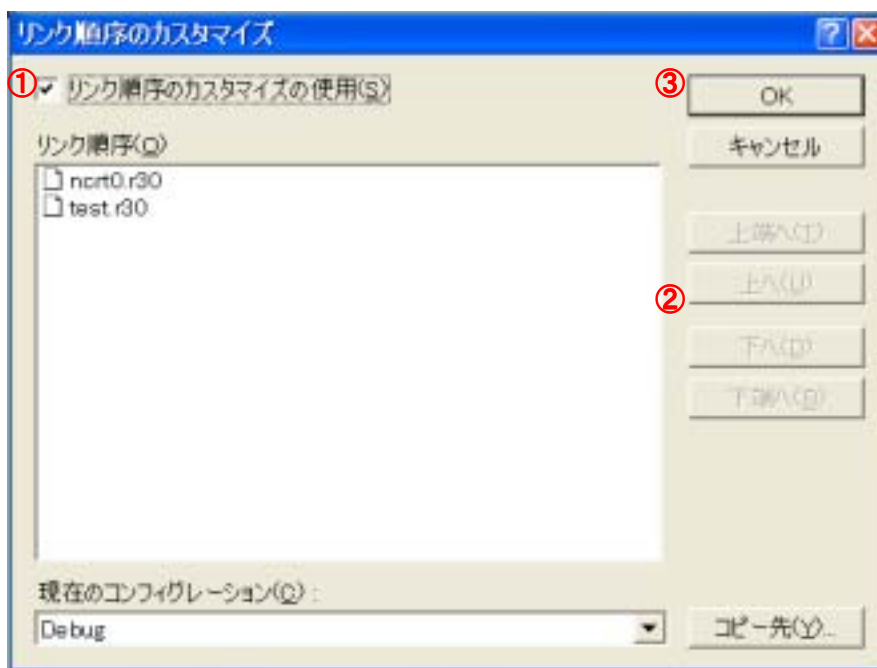


図 12 リンク順序のカスタマイズダイアログボックス

1. リンク順序のカスタマイズの使用をチェックします。
1. リンク順序リストからファイルを選択して、上へまたは下へボタンをクリックします。
1. OK ボタンをクリックします。

9.3.7. スタートアッププログラムの先頭リンク

「Import Makefile」では、リンク順序の情報を High-performance Embedded Workshop プロジェクトへ移行することができません。リンク順序は、アルファベット順となります。そのためスタートアップが先頭にリンクされないことがあります。スタートアッププログラムを先頭にリンクするには、「3.6 リンク順序」の項の設定を行ってください。

「3.6 リンク順序」に対応していないバージョンのコンパイラは、以下の手順で設定してください。

1. 1. メニュー「ビルド」→「Renesas XXX Standard Toolchain...」をクリックします。（「Renesas XXX Standard Toolchain」ダイアログボックスが開きます）
1. 2. 「link」タブをクリックします。
1. 3. [Category:]~、「Input」を選択します。
1. 4. 「Show entries for:」から、「Relocatable files」を選択します。
1. 5. 「Add」ボタンをクリックします。（「Add Relocatable files」ダイアログボックスが開きます）
1. 6. 「Relative to:」から、「Configuration directory」を選択します。
1. 7. 「File path:」にスタートアッププログラム名（例：NC30WA の場合、ncrt0.r30）を入力します。
1. 8. 「Add Relocatable files」ダイアログボックスの[OK]ボタンをクリックします。
1. 9. 「Renesas XXX Standard Toolchain」ダイアログの[OK]ボタンをクリックします。

10. 使用権許諾契約書

許諾複製部数： 1

重要—以下のソフトウェア使用権許諾契約書を注意してお読みください。

本ソフトウェアは、お客様がこの「ソフトウェア使用権許諾契約書」にご同意頂いた場合にのみご使用頂けます。本契約書にご同意頂けない場合は、マスターディスクの梱包シールを解かず、販売店にご返却くだされば、代金をお返しいたします。

「ソフトウェア使用権許諾契約書」

お客様（以下、「甲」といいます）と株式会社ルネサス テクノロジ（以下、「乙」といいます）とは、この「ソフトウェア使用権許諾契約書」（以下、「本契約」といいます）とともに提供されるソフトウェア及びそのマニュアルにつき、以下の通り契約するものとします。

1. 用語の定義

- (1) 「許諾ソフトウェア」とは、本製品に含まれるコンパイラ、アセンブラおよび関連する実行プログラム及び「ライブラリ」並びにそのマニュアルをいいます。
- (2) 「指定システム」とは、甲が許諾ソフトウェアをインストールし、使用するコンピュータシステムをいいます。ネットワークを使用している場合には、許諾ソフトウェアに含まれる実行プログラムを実行する中央処理装置を持つコンピュータシステムをいいます。
- (3) 「許諾複製部数」とは、本契約書上部に記載された部数であって、乙から甲に対してマスターディスクの複製および「指定システム」へのインストールを許諾する範囲をいいます。
- (4) 「ライブラリ」とは、基本入出力機能又は文字判定機能等を有した関数プログラム群であって、リロケートブルオブジェクトプログラムで提供されるものをいいます。
- (5) 「開発ソフトウェア」とは、甲が作成するソフトウェアであって、ライブラリの全部若しくは一部が組み込まれたものをいいます。

2. ライセンスの許諾

乙は甲に対し、以下の譲渡不可の非独占的権利を許諾します。

- (1) 許諾ソフトウェアを許諾複製部数の範囲内の指定システムで使用し、開発ソフトウェアを作成し、株式会社ルネサス テクノロジが開発したマイクロコンピュータを搭載したシステム（以下「甲システム」といいます）に組み込むこと
- (2) 本契約第2条(1)及び(4),(5)のために指定システムにインストーラを用いて許諾複製部数の範囲内で許諾ソフトウェアの複製を持つこと
- (3) 許諾複製部数の範囲内でマスターディスクの複製を持つこと
- (4) 開発ソフトウェアとライブラリを結合すること
- (5) 開発ソフトウェアを複製し、甲システムに組み込み製造および販売すること
- (6) 本契約第2条(1)のために許諾ソフトウェアに含まれる電子マニュアルをプリンタ装置で出力すること

3. 制限

- (1) 甲は、本契約による使用権を譲渡したり、その他第三者に許諾ソフトウェアを使用させることはできません。

- (2) 甲は、許諾ソフトウェアおよびその複製物に含まれている著作権表示を取り除いてはなりません。
- (3) 甲は許諾ソフトウェアをレンタルまたはリースすることはできません。
- (4) 甲は、許諾ソフトウェアをリバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アSEMBルすることはできません。

4. 許諾ソフトウェアの権利

- (1) 許諾ソフトウェアの著作権はすべて乙に帰属するものであり、本契約のいかなる条項も、乙にかかる著作権の全部又は一部を譲渡するものではありません。
- (2) 許諾ソフトウェアの二次的著作物である開発ソフトウェアの著作権は、甲に帰属します。ただし、開発ソフトウェアに含まれるライブラリの著作権は乙に留保されます。

5. 秘密保持

- (1) 甲は、許諾ソフトウェアを秘密として保持し、その全部または一部を第三者に開示してはなりません。
- (2) 前項の義務は、許諾ソフトウェアに含まれる情報のうち、次の各号のいずれかに該当するものには及ばないものとします。
 - 1 甲が許諾ソフトウェアを受領したときに既に所有していた情報
 - 1 甲が許諾ソフトウェアを受領したときに既に公知であった情報
 - 1 甲が許諾ソフトウェアを受領後、甲の責によらず公知となった情報
 - 1 甲が許諾ソフトウェアにふれることなく独自に開発した情報
 - 1 行政庁または裁判所から開示を求められた情報。ただし、この場合、開示に先立ち甲は書面により乙に通知し、乙に当該開示に異議を申し立てる機会を与えなければならないものとします。

6. 契約期間と終了

- (1) 本契約は、甲が許諾ソフトウェアの梱包シールを解いた時から発効し、下記の各号により終了するまで有効に存続するものとします。
- (2) 甲は乙に対し1ヶ月前の書面通知を出すことにより、何時でも本契約を終了させることができます。
- (3) 乙は、甲が本契約のいずれかの条項に違反したときは甲に書面通知を出すことにより何時でも無条件に本契約を終了させることができます。

7. 本契約終了後の義務

- (1) 甲は、本契約が終了した場合には、乙から受領した許諾ソフトウェア及び本契約に基づいて作成した許諾ソフトウェア複製物のすべてを破棄し、また、開発ソフトウェアに含まれるライブラリ（ただし、甲システムに組み込んで販売したものを除きます）を開発ソフトウェアから完全に排除するものとします。但し、乙から書面による承諾を得た場合には、甲は保存用として許諾ソフトウェアの複製物を1部保存することができます。
- (2) (甲は、本契約終了の日から前項の処置を行い、その旨を証明する文書を1ヶ月以内に乙に提供するものとします。

8. 紛争処理

- (1) 許諾ソフトウェア又は開発ソフトウェアのうち組み込まれた許諾ソフトウェアの部分に関し、甲と第三者との間に著作権、工業所有権その他の権利侵害などの紛争が生じた場合には、乙は自己の責任及び費用でこれを解決するものとします。なお、当該第三者との紛争が開発ソフトウェアのうち組み込まれた許諾ソフトウェア以外の部分に関するもの、開発ソフトウェアを甲システムに組み込んだことによって生じたもの及び甲の仕様もしくは指示に基づくものは、甲の責任と費用でこれを解決するものとします。
- (2) 前項において 責任の分担又は費用の分担につき 疑義が生じた場合、甲乙協議の上それらを解決し、また、相手方当事者から解決のための協力を要請された場合には、自己の可能な範囲で情報提供などの協力を行なうものとします。

9. 乙の免責

- (1) 乙は、許諾ソフトウェアに関するいかなる保証および賠償を行いません。従って許諾ソフトウェアに関して発生した問題は甲の責任および費用負担によって処理されるものとします。但し、乙は、甲が許諾ソフトウェアに関するユーザー登録をした場合に限り、許諾ソフトウェアの納入日から1年間、許諾ソフトウェアに使用上の不具合が発生した場合の乙の適切と判断する援助及び修正を行うこととし、これをもって唯一の責任とします。また本条項により甲に乙が提供したソフトウェアは許諾ソフトウェアとみなします。
- (2) 乙は前項に基づく援助及び修正ですべての不具合が修正されることを保証するものではありません。
- (3) なお乙は本契約第9条(1)に基づく援助および修正にかかる費用を甲に請求することができるものとします。

10. その他

- (1) 本契約に関わる紛争は、乙が指定する裁判所を管轄裁判所として解決するものとします。
- (2) 本契約に規定のない事項及び甲と乙との間に生じた疑義については、甲乙協議のうえ解決するものとします。

株式会社ルネサス テクノロジ