

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、誤りがな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。

# SuperH RISC engine C/C++ コンパイラパッケージ

アプリケーションノート：<統合開発環境活用ガイド>

プロジェクト構築応用ガイド

本ドキュメントでは、High-performance Embedded Workshop(以下、ルネサス統合開発環境と呼ぶ)の便利なプロジェクトの構築方法について説明します。

## 目次

|   |    |
|---|----|
| 1. 階層化プロジェクト .....                          | 2  |
| 1.1 階層化プロジェクト概要 .....                       | 2  |
| 1.2 階層化プロジェクトの構築方法 .....                    | 3  |
| 2. プロジェクトタイプ .....                          | 5  |
| 2.1 プロジェクトタイプの概要 .....                      | 5  |
| 2.2 プロジェクトタイプの作成/削除 .....                   | 6  |
| 2.3 プロジェクトタイプのエクスポート/インポート .....            | 8  |
| 2.3.1 プロジェクトタイプのエクスポート方法 .....              | 8  |
| 2.3.2 プロジェクトタイプのインポート方法 .....               | 8  |
| 3. Makeファイルのエクスポート、インポート .....              | 10 |
| 3.1 Makeファイル概要 .....                        | 10 |
| 3.2 Makeファイルの作成方法 .....                     | 10 |
| 3.3 Makeの実行 .....                           | 11 |
| 3.3.1 コマンドラインでのMake .....                   | 11 |
| 3.3.2 ルネサス統合開発環境でのMake .....                | 12 |
| 3.4 プロジェクト作成時のMakeファイルインポート .....           | 13 |
| ホームページとサポート窓口<website and support,ws> ..... | 14 |

## 1. 階層化プロジェクト

### 1.1 階層化プロジェクト概要

大規模なアプリケーション開発などでは、アプリケーションを機能ごとにライブラリ化して開発することがあります。この場合、アプリケーションを作成するためのプロジェクトを1つ作成し、さらに、ライブラリを作成するためのプロジェクトをライブラリごとに作成する必要があります。この場合、ワークスペースに複数のプロジェクトが存在することになります。

また、アプリケーションとライブラリを同時に開発している場合、アプリケーションプロジェクトをビルドする前に、ライブラリプロジェクトをビルドする必要があります。アプリケーションから呼び出されているライブラリ関数に変更されている可能性があるためです。ルネサス統合開発環境では、プロジェクトの依存関係を指定することで、プロジェクトを階層化し、順序立ててビルドすることができます。

プロジェクトに依存関係を持たせた場合、依存関係指定元のプロジェクト(親プロジェクト)をビルドするときに、まず指定先プロジェクト(子プロジェクト)に変更があるかが確認され、変更がある場合は先にビルドが実施されます。その後、親プロジェクトがビルドされます。

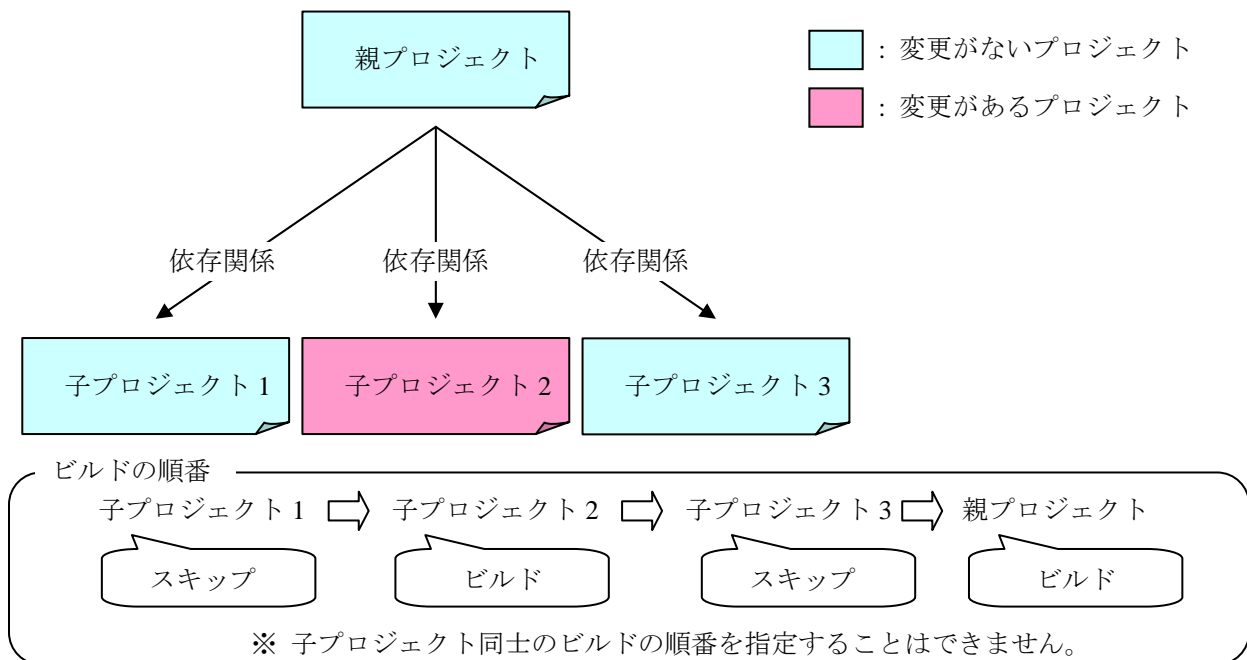


図 1-1

なお、子プロジェクト同士のビルドの順番を指定することはできません。また、子プロジェクトにさらに子プロジェクトが指定されていても(孫プロジェクト)、親プロジェクトをビルドするときには、孫プロジェクトはビルドされません。

また、親プロジェクトのビルドに先立って子プロジェクトがビルドされるとき、子プロジェクトのビルドでは、親プロジェクトと同じコンフィグレーションが使用されます。ただし、親プロジェクトにしかないコンフィグレーションが設定されていた場合は、子プロジェクトのビルドでは、子プロジェクトで最後に使われたコンフィグレーションが使用されます。

## 1.2 階層化プロジェクトの構築方法

ここでは、階層化プロジェクトを構築する方法について説明します。

まず、ワークスペースに複数のプロジェクトを挿入する方法について説明します。

既存のワークスペースにプロジェクトを挿入するには、[プロジェクト]メニューの[プロジェクトの挿入]を選択すると表示される、[プロジェクトの挿入]ダイアログボックスより行います。このダイアログボックスでは、プロジェクトを新規に作成して挿入するか、既存のプロジェクトを挿入するか選択できます。

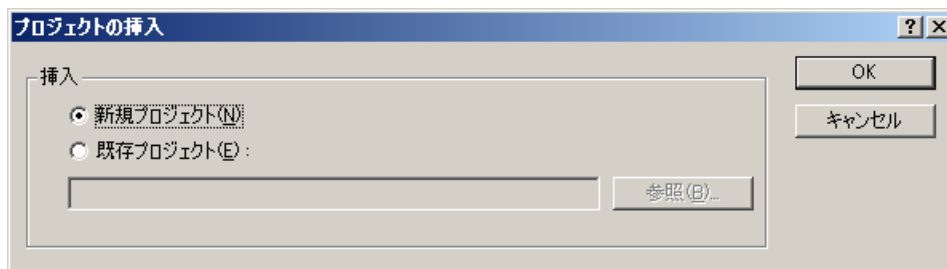


図 1-2

なお、ライブラリプロジェクトを作成する場合は、新規プロジェクト作成でのプロジェクトタイプ選択で、“Library” を選択してください。

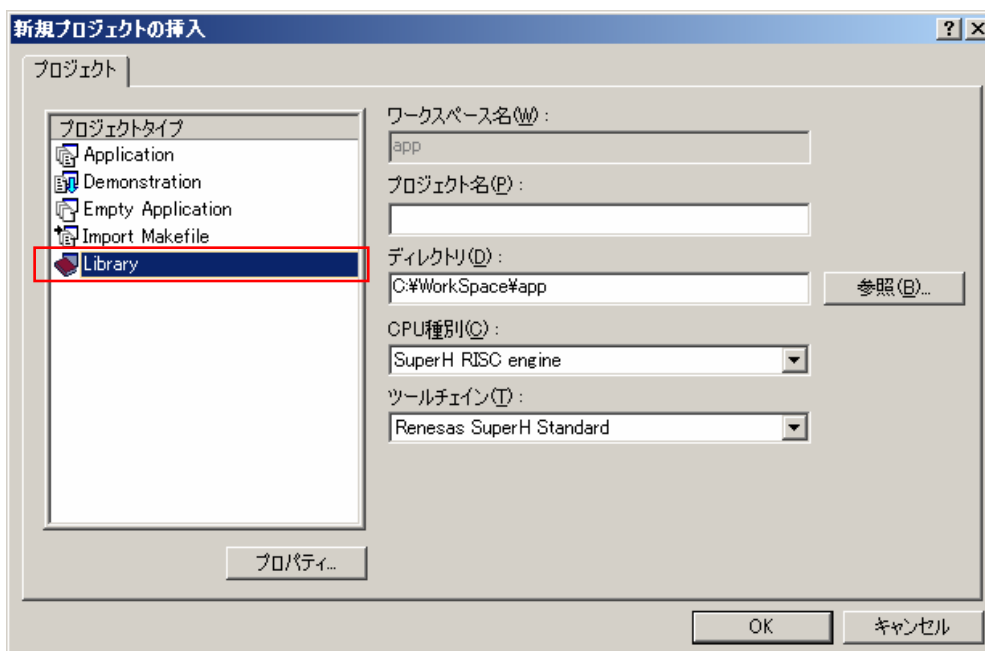


図 1-3

次に、プロジェクトに依存関係を持たせる方法について説明します。

プロジェクトに依存関係を持たせるには、[プロジェクト]メニューの[依存関係]を選択すると表示される、[依存プロジェクト]ダイアログボックスより行います。[プロジェクト]ドロップリストには、親プロジェクトとするプロジェクトを選択してください。また、[依存プロジェクト]リストでは、子プロジェクトとするプロジェクトのチェックボックスをオンにしてください。

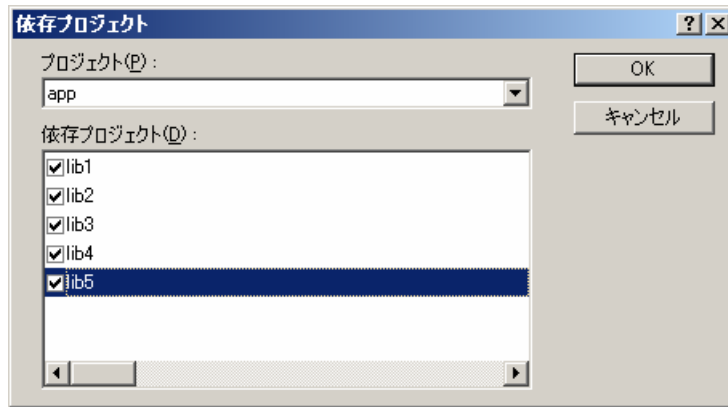


図 1-4

なお、依存プロジェクトを指定しただけでは、リンクにライブラリが入力されません。そのため、親プロジェクトのビルド時に下記リンクエラーが発生する場合があります。

L2310 (E) Undefined external symbol "シンボル" referenced in "ファイル"

アプリケーションプロジェクトでライブラリを使用する場合には、依存プロジェクトの設定だけでなく、リンクに必要なライブラリを指定してください。ルネサス統合開発環境では、次のように指定をしてください。

[ビルド]メニューの[SuperH RISC engine Standard Toolchain]を選択して表示される、[SuperH RISC engine Standard Toolchain]ダイアログボックスにて、[最適化リンク]タブを選択して、[カテゴリ]に“入力”、[オプション項目]に“ライブラリファイル”を選択し、[追加]ボタンをクリックしてください。表示された[Add library file]ダイアログボックスで、リンクするライブラリを指定してください。

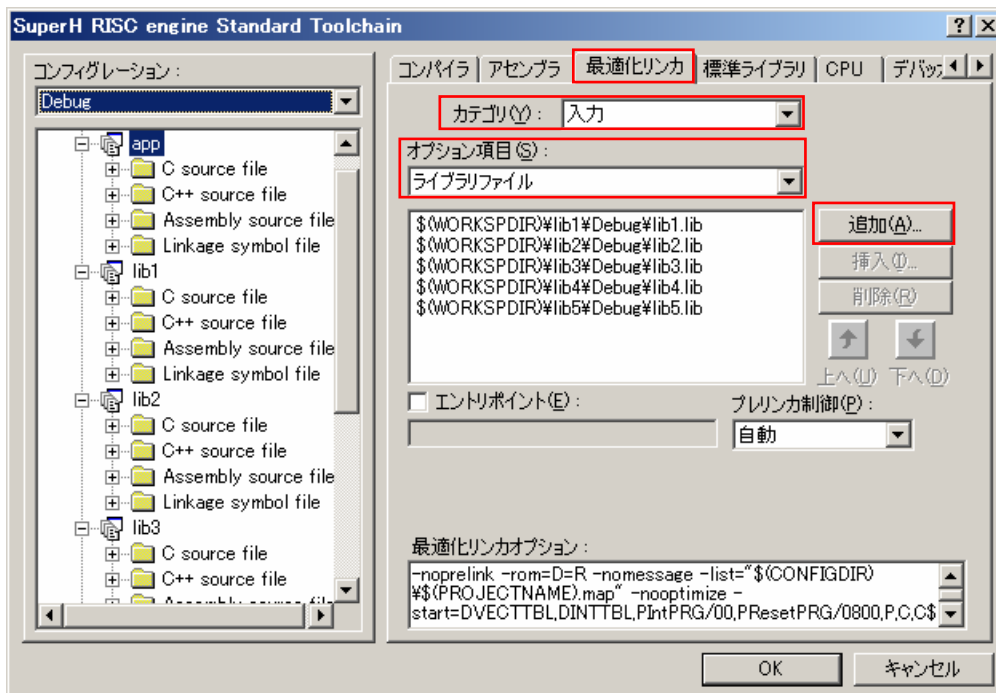


図 1-5

## 2. プロジェクトタイプ

### 2.1 プロジェクトタイプの概要

プロジェクトタイプの作成により、現在のプロジェクトの設定（ファイル構成、オプション、コンフィグレーション構成、カスタムビルドフェーズ、セッション等）を利用して、プロジェクトのテンプレートを作成することができます。作成したプロジェクトタイプは、新規プロジェクトの作成時に選択できるようになります。追加されたプロジェクトタイプを選択してプロジェクトを作成すると、作成元のプロジェクトの設定を継承したプロジェクトを作成することができます。これにより、プロジェクトを複製することができます。また、プロジェクトタイプのインポート/エクスポートにより、複製プロジェクトを別のパソコンに簡単に作成することもできます。さらに、アプリケーションのバージョンアップやリビジョンアップなどのために、プロジェクトを派生させたいときにも、プロジェクトタイプを使用すると便利です。

[補足]

プロジェクトタイプを使用して作成されるプロジェクトでは、プロジェクトディレクトリの外にあるファイルは複製されません。[プロジェクトタイプウィザード]ダイアログボックスが表示される前に、次のウォーニングが表示されます。

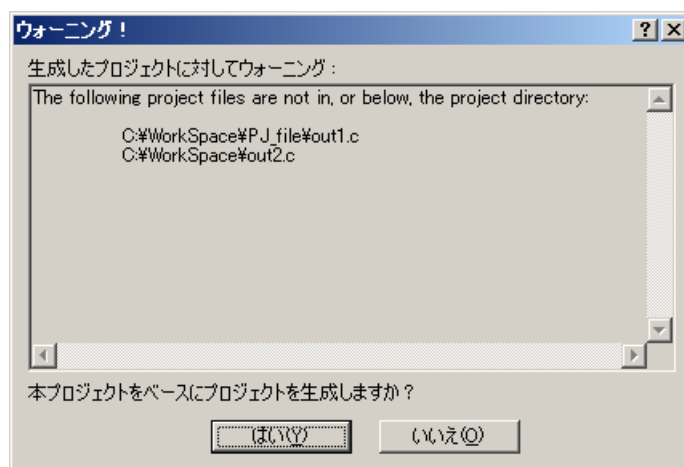


図 2-1

プロジェクトタイプで作成したファイルのパス情報は次のようになります。

表 2-1 プロジェクトタイプで作成したプロジェクトのファイル情報

| プロジェクトタイプ作成元のプロジェクト |      | プロジェクトタイプで作成したプロジェクト |  |
|---------------------|------|----------------------|--|
| ファイルの位置             | パス情報 | ファイルの複製              | パス情報   |
| プロジェクトディレクトリ内       | 絶対パス | 複製される                | 複製されたファイルの絶対パスに置き換わる                                   |
| プロジェクトディレクトリ内       | 相対パス | 複製される                | 複製されたファイルのプロジェクトからの相対パスに置き換わる                          |
| プロジェクトディレクトリ外       | 絶対パス | 複製されない               | 元になったファイルのパス情報と変わらない                                   |
| プロジェクトディレクトリ外       | 相対パス | 複製されない               | プロジェクトディレクトリ直下にファイルがあるものとして、プロジェクトディレクトリからの相対パスに置き換わる、 |

## 2.2 プロジェクトタイプの作成/削除

プロジェクトからプロジェクトタイプを作成するためには、まず、プロジェクトタイプを作成したいプロジェクトをアクティブプロジェクトに設定し、ワークスペースを保存してください。次に、[プロジェクト]メニューの[プロジェクトタイプの作成]を選択し、[プロジェクトタイプウィザード - ステップ 1]ダイアログボックスを表示させます。[プロジェクトタイプウィザード - ステップ 1]ダイアログボックスで、作成するプロジェクトタイプ名を入力し、[完了]ボタンをクリックしてください。

なお、[次へ]ボタンをクリックすると、プロジェクト生成ウィザードのグラフィックとプロジェクトタイプのアイコンの設定を変更することができます。



図 2-2

プロジェクトタイプを作成すると、作成したプロジェクトタイプが[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスに表示されます。[ツール]メニューの[アドミニストレーション]を選択すると、[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスが表示されます。[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスで、[すべてのコンポーネントを表示]チェックボックスをオンにすると、登録済みコンポーネントの“Project Generators - Custom”に、作成したプロジェクトタイプが表示されます。

なお、作成したプロジェクトタイプを削除するには、すべてのワークスペースが開いた状態にし、[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスを開いてください。[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスで、削除したいプロジェクトタイプを選択した後、[登録解除]ボタンをクリックしてください。

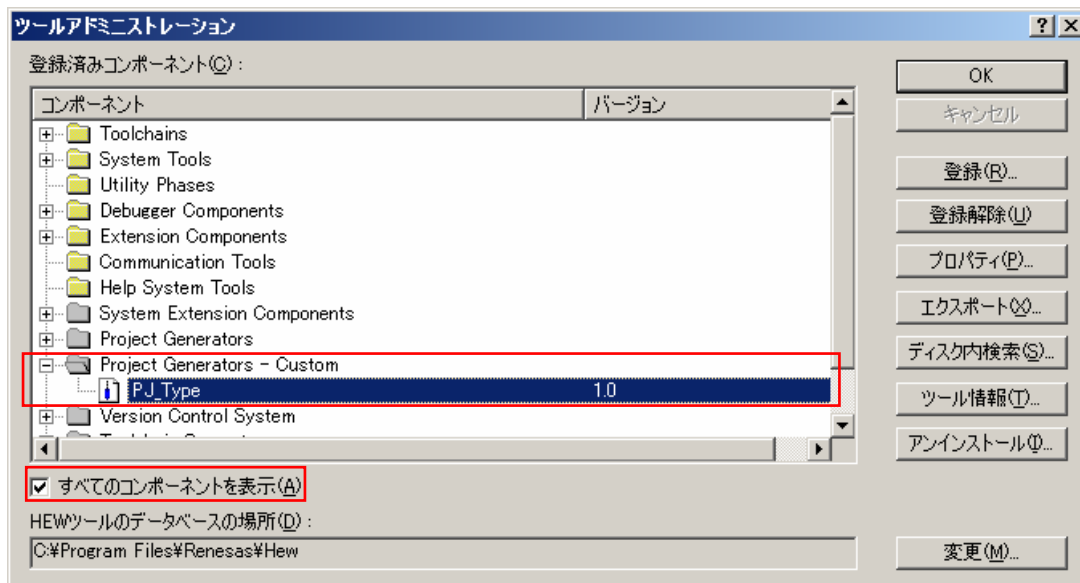


図 2-3



作成したプロジェクトタイプは、プロジェクト作成のダイアログボックスのプロジェクトタイプ一覧に表示されます。

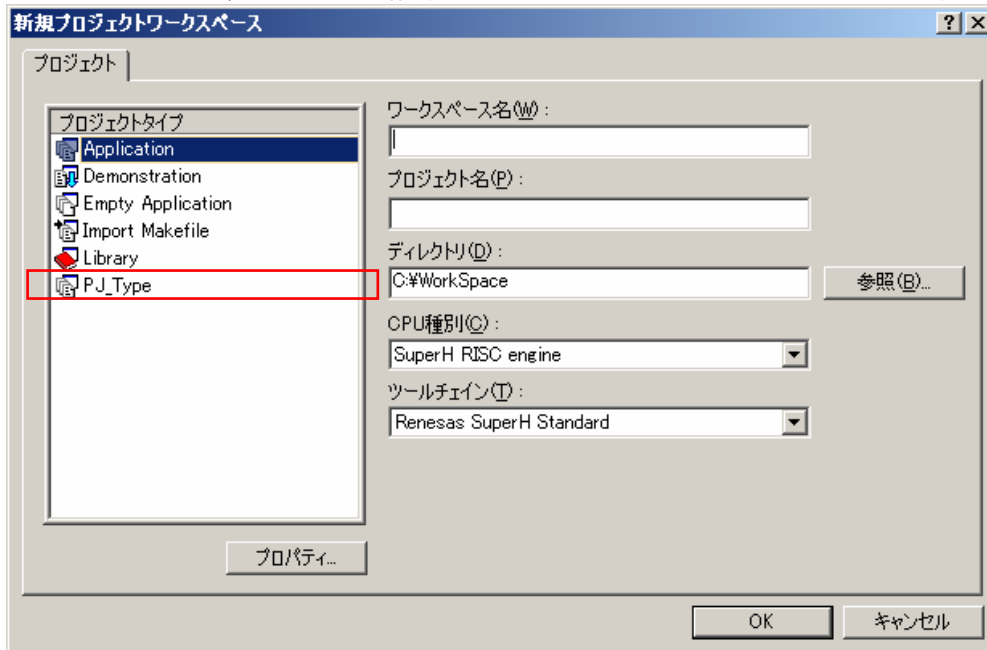


図 2-4

追加されたプロジェクトタイプからプロジェクトを作成することにより、プロジェクトタイプ作成元のプロジェクトを複製することができます。[新規プロジェクトワークスペース]ダイアログボックス(図 2-4)で、作成したプロジェクトタイプを選択してください。プロジェクト名以外は、プロジェクトタイプ作成元のプロジェクトと同じ設定のプロジェクトが生成されます。例えば、プロジェクトタイプを使用して作成されたプロジェクトのファイル構成は次のようになります。

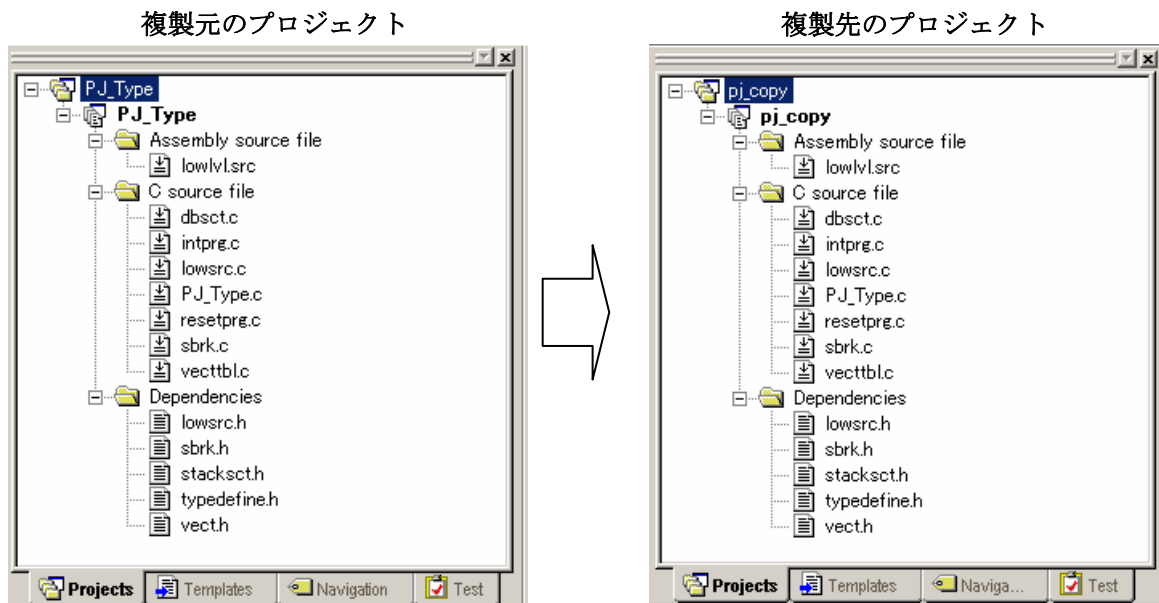


図 2-5

## 2.3 プロジェクトタイプのエクスポート/インポート

プロジェクトタイプのエクスポート/インポート機能により、プロジェクトタイプを作成したパソコンだけでなく、別のパソコンでもプロジェクトタイプを使用することができます。まず、作成元となるパソコンでプロジェクトタイプを作成した後、そのプロジェクトタイプをエクスポートします。エクスポートにより、プロジェクトタイプを追加するための実行ファイル Setup.exe が作成されます。そして、別のパソコンで実行ファイルを起動してプロジェクトタイプをインポートすることにより、同じプロジェクトタイプをそのパソコンでも使用できるようになります。

### 2.3.1 プロジェクトタイプのエクスポート方法

プロジェクトタイプをエクスポートする方法を説明します。

[ツール]メニューの[アドミニストレーション]を選択すると、[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスが表示されます。[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスで、[すべてのコンポーネントを表示]チェックボックスをオンにすると、登録済みコンポーネントの“Project Generators - Custom”に、作成されたプロジェクトタイプが表示されます。エクスポートするプロジェクトタイプを選択し、[エクスポート]ボタンをクリックしてください。[カスタムプロジェクトジェネレータのエクスポート]ダイアログボックスが表示されます。[カスタムプロジェクトジェネレータのエクスポート]ダイアログボックスで、ディレクトリのエクスポート先(ディレクトリが空か存在しないディレクトリ)を指定してください。

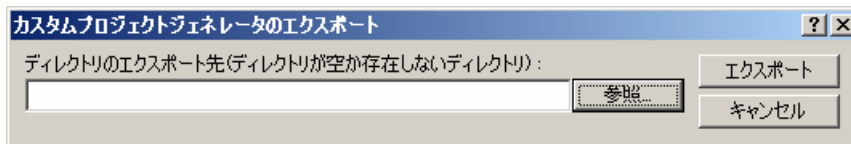


図 2-6

[エクスポート]ボタンをクリックすると、指定したディレクトリに、 Setup.exe ファイル含むインストールファイル一式が作成されます。例えば、プロジェクトタイプ名 PJ\_Type のプロジェクトタイプをエクスポートした場合は、指定したディレクトリに、次のファイルが作成されます。

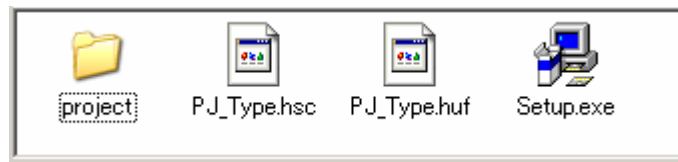


図 2-7

### 2.3.2 プロジェクトタイプのインポート方法

プロジェクトタイプをインポートする方法について説明します。

「2.3.1プロジェクトタイプのエクスポート方法」で作成したSetup.exeファイル含むインストールファイル一式を、インポートしたいパソコンにコピーします。ルネサス統合開発環境が起動していない状態で、Setup.exeを実行すると、[Install custom generator]ダイアログボックスが表示されます。[Install custom generator]ダイアログボックスで、インポートしたいルネサス統合開発環境のインストールディレクトリにある HEW2.exe を指定してください。[Install]ボタンをクリックすると、プロジェクトタイプが追加されます。

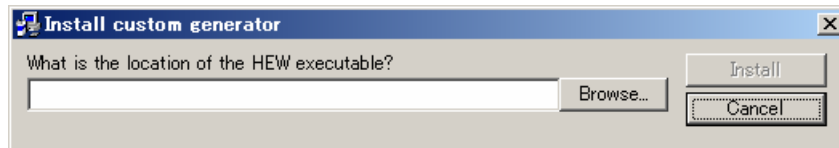


図 2-8

追加されたプロジェクトタイプは、[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスで確認できます。[ツール]メニューの[アドミニストレーション]を選択すると、[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスが表示されます。[ツールアドミニストレーション]ダイアログボックスで、[すべてのコンポーネントを表示]チェックボックスをオンにすると、登録済みコンポーネントの“Project Generators - Custom”に、追加されたプロジェクトタイプが表示されます。

なお、プロジェクトタイプの作成元プロジェクトで使用されていたツールチェーンがインポート先のパソコンにない場合は、次のようになります。

- 作成元ツールチェーンより 古いツールチェーンしかないとき  
互換性のあるツールチェーンがない旨の警告画面が表示されます。プロジェクトを生成しても、ビルドを行うことができません。

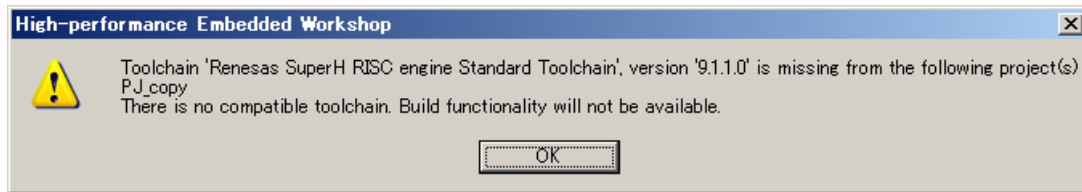


図 2-9

- 作成元ツールチェーンより 新しいツールチェーンしかないとき  
プロジェクトタイプからプロジェクトを作成するときに、ツールチェーンをアップグレードすることができます。  
ツールチェーンをアップグレードする場合、[本システムにないツールチェーンのバージョン]ダイアログボックスで、プロジェクトのチェックボックスをオンにしたままの状態、[OK]ボタンをクリックしてください。ツールチェーンをアップグレードしない場合は、同ダイアログボックスで[キャンセル]ボタンをクリックしてください。ただしこの場合、プロジェクトを生成しても、ビルドを行うことができません。

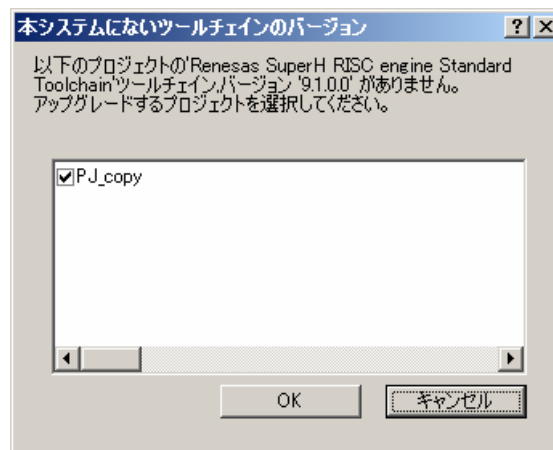


図 2-10

ツールチェーンをアップグレードする場合は、[ツールチェーンのバージョンの変更]ダイアログボックスが表示されます。適切なツールチェーンを設定し、[OK]ボタンをクリックしてください。

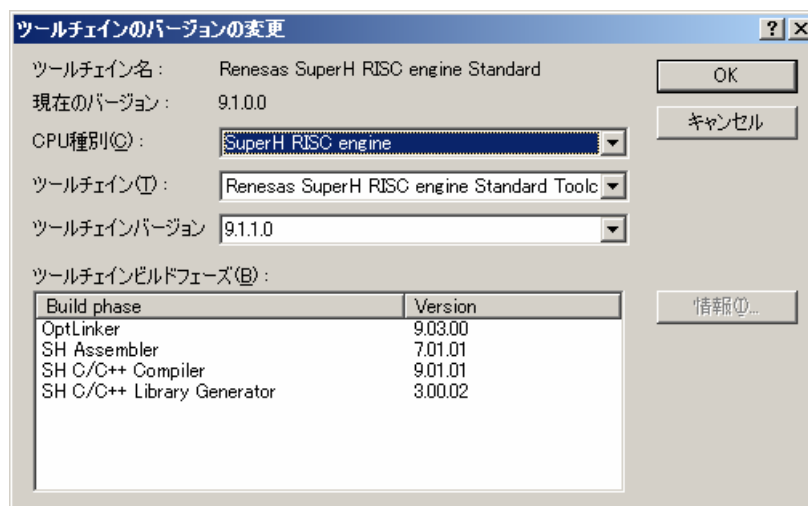


図 2-11

### 3. Make ファイルのエクスポート、インポート

#### 3.1 Make ファイル概要

コマンドラインのみでプロジェクトをビルドする場合には、Make コマンドおよび Make ファイルを使うと便利です。ルネサス統合開発環境では、プロジェクトから Make ファイルを生成することができます。ルネサス統合開発環境で扱える Make ファイルのフォーマットは、GNU Make、NMake、HMake です。HMake はルネサス統合開発環境のインストール時に、インストールディレクトリにインストールされます。HMake についての詳細は、「High-performance Embedded Workshop V.4.02 ユーザーズマニュアル リファレンス 13.HMAKE ユーザガイド」を参照してください。GNU Make、NMake を使用したい場合は、お客様で用意する必要があります。

#### 3.2 Make ファイルの作成方法

[ビルド]メニューの[Make ファイルの生成]を選択すると表示される[Make ファイルの生成]ダイアログボックスより、Make ファイルを生成します。[OK]ボタンをクリックすると、ワークスペース下の make ディレクトリに、指定した Make ファイル名で Make ファイルが生成されます。

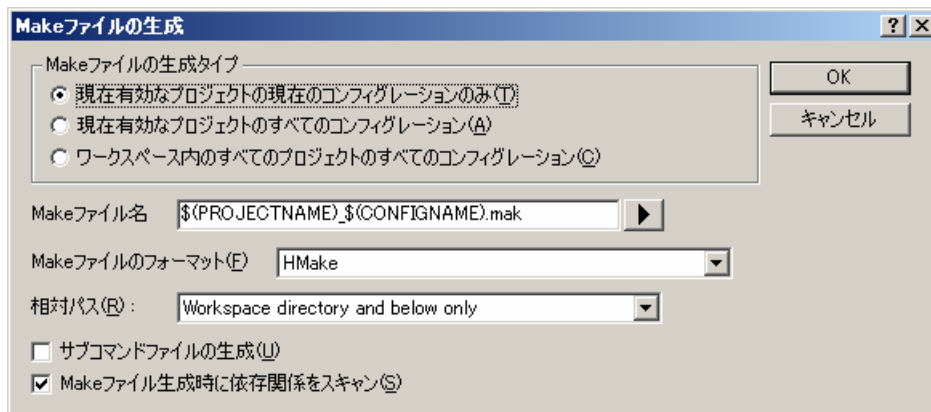


図 3-1

各設定項目を以下に示します。

- [Make ファイルの生成タイプ]から生成したい Make ファイルのタイプを選択してください。
  - 現在有効なプロジェクトの現在のコンフィグレーションのみ(デフォルト)
  - 現在有効なプロジェクトのすべてのコンフィグレーション
  - ワークスペース内のすべてのプロジェクトのすべてのコンフィグレーション
- [Make ファイル名]エディットボックスに Make ファイルのファイル名を入力してください。プレースホルダを挿入する場合は、挿入する箇所にカーソルを移動して、プレースホルダボタンをクリックし、ポップアップメニューからプレースホルダを選択してください。Make ファイルのファイル名のデフォルト値は以下の通りです。
  - [現在有効なプロジェクトの現在のコンフィグレーションのみ]を選択した場合:  
\$(PROJECTNAME)\_\$(CONFIGNAME).mak
  - [現在有効なプロジェクトのすべてのコンフィグレーション]を選択した場合: \$(PROJECTNAME).mak
  - [ワークスペース内のすべてのプロジェクトのすべてのコンフィグレーション]を選択した場合:  
\$(WORKSPNAME).mak
- [Make ファイルのフォーマット]ドロップダウンリストから生成する Make ファイルのフォーマットを選択してください。生成可能な Make ファイルのフォーマットは、HMake、NMake、および GNUMake です。
- [相対パス]ドロップダウンリストから Make ファイル内のディレクトリ表現方法を選択してください。デフォルト値は、" Workspace directory and below only " です。選択可能なディレクトリ表現方法は以下の通りです。

表 3-1 [相対パス]選択でのパス情報

| オプション                              | ワークスペースディレクトリおよびそれ以下のディレクトリ | ワークスペースディレクトリの外のディレクトリ |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| None                               | 絶対パス                        | 絶対パス                   |
| Workspace directory and below only | 相対パス                        | 絶対パス                   |
| All                                | 相対パス                        | 相対パス                   |

- [Make ファイルの生成時に依存関係をスキャン]チェックボックスは、オンにすると Make ファイルを生成する前に依存関係の更新を行います。デフォルトはオンです。

### 3.3 Make の実行

#### 3.3.1 コマンドラインでの Make

作成した Make ファイルを使用して、コマンドラインで hmake コマンドを実行する場合のビルド方法を説明します。hmake を使用する場合は、ルネサス統合開発環境で Make ファイルを作成するときに、[Make ファイルのフォーマット]で、“HMake” を選択してください。

hmake の使い方は次の通りです。詳細は、「High-performance Embedded Workshop V.4.02 ユーザーズマニュアル リファレンス 13.HMAKE ユーザガイド」を参照してください。

- コマンドラインシンタックス  
コマンドラインのシンタックスを以下に示します。  
**hmake <メイクファイル> <パラメータリスト>**  
拡張子なしでファイルを指定した場合、.mak を付加します。
- パラメータ  
指定できるパラメータは以下の通りです。

表 3-2 hmake コマンドで指定できるパラメータ

| パラメータ       | 機能  |
|-------------|---|
| /A          | 入出力ファイル状態にかかわらず全コマンドを実行します。全ビルドと同じ  |
| /N          | 入出力ファイルの使用状態により、(ノーマルで)実行すべきコマンドを判断して、表示するが、実行はしません。  |
| /?          | ヘルプ情報の表示をします。   |
| <val>=<val> | マクロの定義をします。<br>なお、ルネサス統合開発環境で作成した Make ファイルでは、次のように指定することで、ビルドを行うコンフィグレーションおよびプロジェクトの指定ができるようになっています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 複数のコンフィグレーションをビルドする Make ファイルを使用する場合には、<br/>CONFIG=&lt;コンフィグレーション名&gt; を指定すると、その指定したコンフィグレーションに対してビルドが行われます。</li> <li>• 複数のコンフィグレーションをビルドする Make ファイルを使用する場合には、<br/>PROJECT=&lt;プロジェクト名&gt; を指定すると、その指定したプロジェクトに対してビルドがおこなわれます。</li> </ul> |

### 3.3.2 ルネサス統合開発環境での Make

ルネサス統合開発環境で、Make を使用してビルドを行う方法について説明します。

Make を使用したビルドの設定は、[基本設定]メニューの[オプション]を選択すると表示される、[オプション]ダイアログボックスの[ビルド]タブより行います。[Make ファイルを使ったビルド]チェックボックスをオンにしてください。このチェックボックスをオンにすると、ルネサス統合開発環境によるビルドではなく、Make ファイルを使ったビルドを実行するようになります。

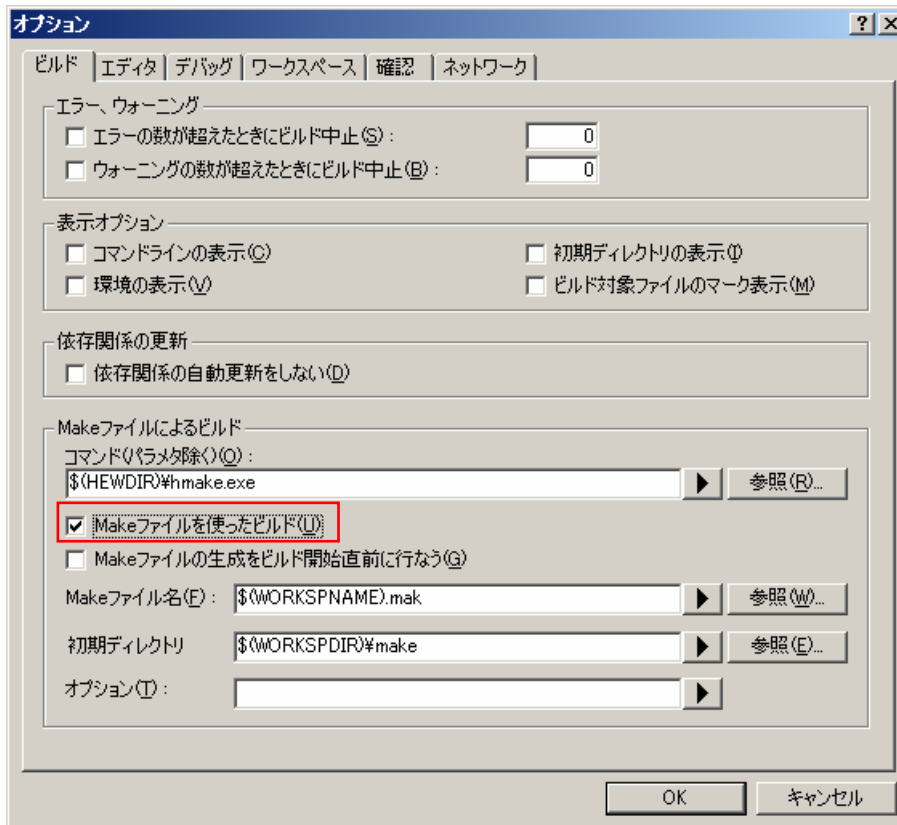


図 3-2

[Make ファイルを使ったビルド]以外の設定項目を以下に示します。

- [コマンド(パラメタ除く)]エディットボックスに Make ファイルを実行する Make ツールを入力してください。デフォルトは、hmake ( \$(HEWDIR)\hmake.exe ) が設定されています。
- [Make ファイルの生成をビルド開始直前に行なう]チェックボックスは、オンにするとビルド開始直前に毎回 Make ファイルを生成し直します。Make ファイルが、常に最新のプロジェクトの状態に対応するようになります。
- [Make ファイル名]エディットボックスに Make ファイルを入力してください。デフォルト値は、\$(PROJECTNAME)\_\$(CONFIGNAME).mak が設定されています。
- [初期ディレクトリ]エディットボックスに Make ファイルを実行するときのカレントディレクトリを入力してください。このエディットボックスが空の場合は、[Make ファイル名]エディットボックスに設定した Make ファイルが存在するディレクトリをカレントディレクトリとします。
- [オプション]エディットボックスに Make ファイルをビルドするときの Make オプションを入力してください。

### 3.4 プロジェクト作成時の Make ファイルインポート

プロジェクト作成時に、Make ファイルからファイル情報やオプション情報を分析し、これらの情報をプロジェクトに取り込む（インポート）ことができます。なお、ルネサス統合開発環境で生成した Make ファイル以外のインポートは保証していません。また、カスタムビルドフェーズの情報はインポートされません。

Make ファイルをインポートするには、プロジェクト作成のダイアログボックスのプロジェクトタイプ選択で、“Import Makefile” を選択し、[OK]ボタンをクリックしてください。

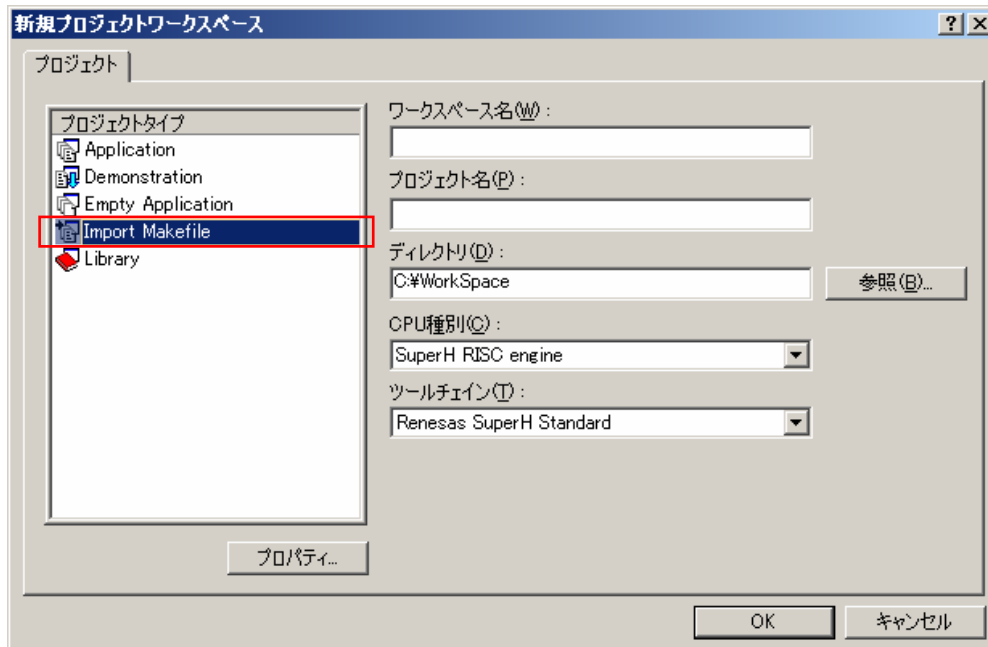


図 3-3

[新規プロジェクト]ダイアログボックスが表示されます。[メイクファイルのパス]で、読み込む Make ファイルを指定してください。Make ファイルを指定すると、[ソースファイル]の一覧に、Make ファイルに登録されているファイルが表示されます。

コンパイラ等のツールオプションを取り込むには、[オプションの取り込み]チェックボックスをオンにしてください。

不要なファイルがある場合は、そのファイルを選択し[削除]ボタンで削除できます。また、追加するファイルがある場合は、[追加]ボタンで追加できます。Make ファイルに登録されているファイルを再びソースファイル一覧に表示するには[開始]ボタンをクリックしてください。[ファイルのパスを表示する]チェックボックスをオンにすると、ソースファイル一覧のファイル名が絶対パスで表示されます。

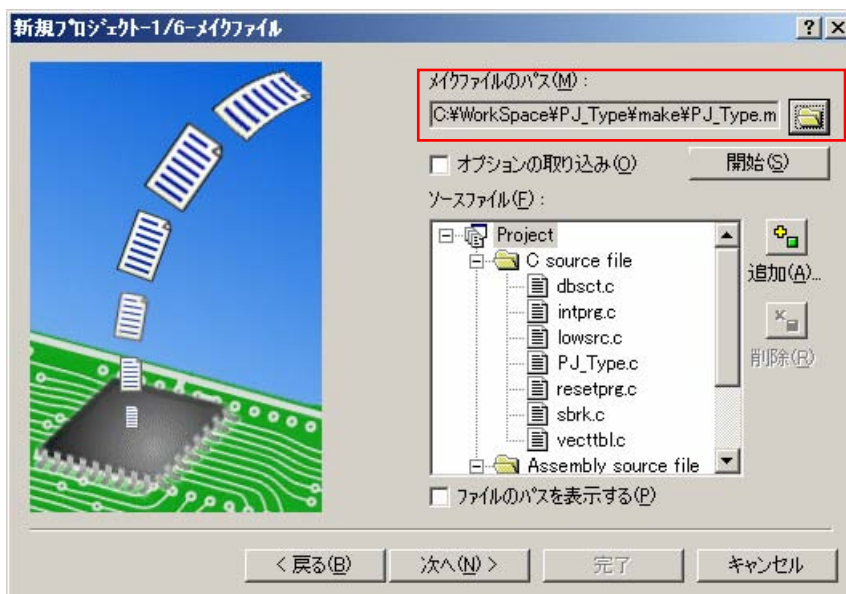


図 3-4

ホームページとサポート窓口<website and support,ws>

ルネサステクノロジホームページ

<http://japan.renesas.com/>

お問合せ先

<http://japan.renesas.com/inquiry>

[csc@renesas.com](mailto:csc@renesas.com)

改訂記録<revision history,rh>

| Rev. | 発行日       | 改訂内容 |      |
|------|-----------|------|------|
|      |           | ページ  | ポイント |
| 1.00 | 2008.1.10 | —    | 初版発行 |
|      |           |      |      |
|      |           |      |      |
|      |           |      |      |



## 安全設計に関するお願い

1. 弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生したり、誤動作する場合があります。弊社の半導体製品の故障又は誤動作によって結果として、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご留意ください。

## 本資料ご利用に際しての留意事項

1. 本資料は、お客様が用途に応じた適切なルネサス テクノロジ製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報についてルネサス テクノロジが所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
2. 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、ルネサス テクノロジは責任を負いません。
3. 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本資料発行時点のものであり、ルネサス テクノロジは、予告なしに、本資料に記載した製品または仕様を変更することがあります。ルネサス テクノロジ半導体製品のご購入に当たりましては、事前にルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、ルネサス テクノロジホームページ(<http://www.renesas.com>)などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
4. 本資料に記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したものです。万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に生じた場合には、ルネサス テクノロジはその責任を負いません。
5. 本資料に記載の製品データ、図、表に示す技術的な内容、プログラム及びアルゴリズムを流用する場合は、技術内容、プログラム、アルゴリズム単位で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。ルネサス テクノロジは、適用可否に対する責任を負いません。
6. 本資料に記載された製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料に記載の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海底中継用機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、ルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店へご照会ください。
7. 本資料の転載、複製については、文書によるルネサス テクノロジの事前の承諾が必要です。
8. 本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気づきの点がございましたらルネサス テクノロジ、ルネサス販売または特約店までご照会ください。