

# ワークスペースの作成

第4版 2008年5月

**Computex**<sup>®</sup>

株式会社 コンピューテックス

CS0002(E)1107

## ワークスペースの作成 目次

---

Chapter 1. はじめに .....	3
Chapter 2. プロジェクト・ファイルとワークスペース・ファイルの違い .....	4
Chapter 3. ワークスペースの作成方法 .....	6
Chapter 4. ワークスペースの新規作成 .....	7
Chapter 5. HEWのプロジェクト・ファイルのインポート .....	14
Chapter 6. メイク・ファイルのインポート .....	17
Chapter 7. ワークスペースの基本操作 .....	22
7-1 ソース・ファイルの追加 .....	22
7-2 オプションの設定 .....	24
7-3 ビルドの実行 .....	25
7-4 ビルド構成 .....	26
7-4-1 インポートを行なった場合のビルド構成 .....	28
7-5 コンパイラの再検出 .....	31

## Chapter 1.はじめに

本資料は、CSIDE の IDE (統合開発環境: Integrated Development Environment) を使用して、ビルド環境を構築する手順と、ワークスペースの使用方法について解説します。

CSIDE には、デバッグ機能だけでなく、ソース・ファイルの編集からビルドまで行なえるビルド機能もあります。このため従来はプログラムの編集からビルドまでをコンパイラソフトウェア、デバッグを CSIDE でと別々に行っていた作業を CSIDE のみで行なうことが可能となります。CSIDE IDE を使用することで、ソース・ファイルの編集 - ビルド - ロード - デバッグがシームレスとなり、効率良くデバッグ作業を行なうことができます。

デバッグ機能とビルド機能は、それぞれ独立した機能になっているため、どちらかの機能のみを使用することも可能です。このためデバッグ機能を使用するために、必ずしもビルド機能を使用する必要はありません。従来通りコンパイラソフトウェアでビルドを行ない、CSIDE でデバッグを行なうという方法でもご使用いただけます。

### ※注意事項

・本資料は、自動検出に対応したコンパイラでの使用方法を解説します。

2008/5/1 時点で自動検出対応コンパイラは以下の通りです。

- ・ルネサステクノロジ社 SHC コンパイラ Ver.6、Ver.7、Ver.8、Ver.9
- ・H8C コンパイラ Ver.4、Ver.5、Ver.6
- ・ADS Ver.1.2
- ・GCC for ARM-linux 3.x.x
- ・GCC for ARM-linux 2.95.x
- ・RVCT Ver.2.x
- ・GCC for PowerPC 3.2.x

・資料中の画面は、PALMiCE3 SH の画面です。お使いの機種と若干異なる場合があります。

## Chapter 2. プロジェクト・ファイルとワークスペース・ファイルの違い

デバッグ機能とビルド機能を分けて使用できるようCSIDEの設定情報は2つのファイルに分けて保存されます。

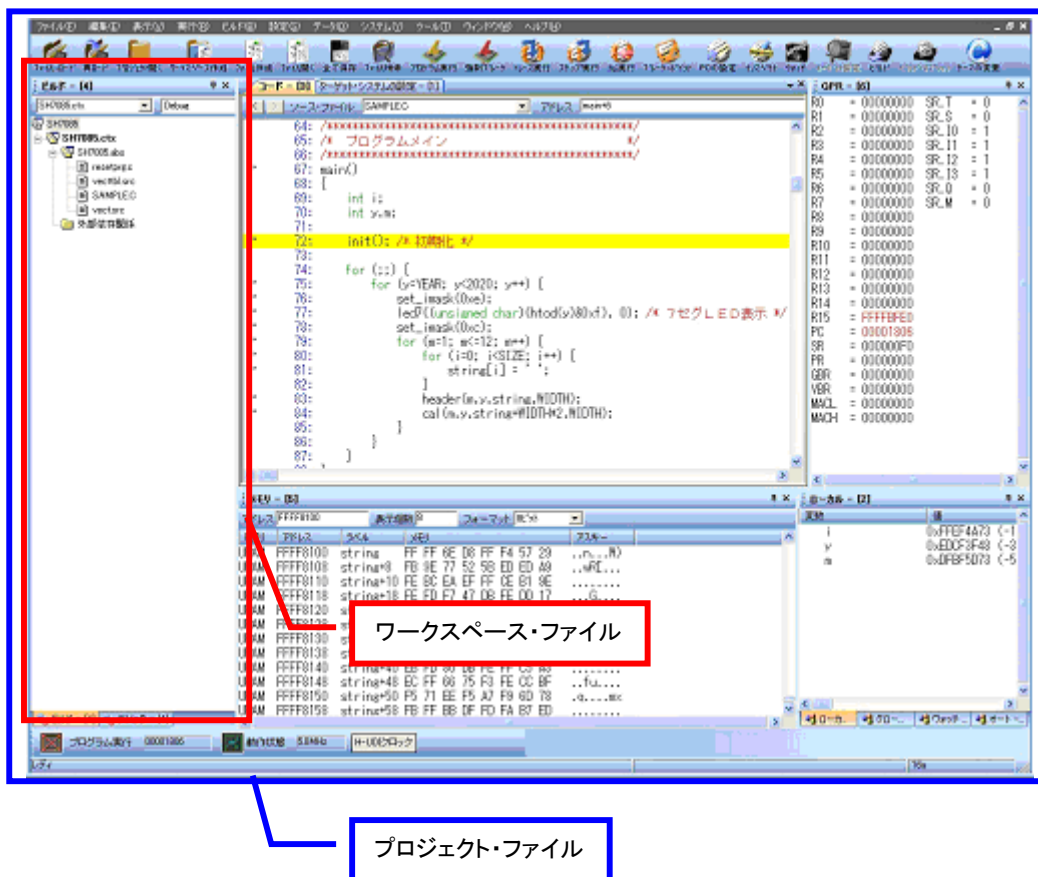
### ◎ プロジェクト・ファイル（CPFファイル）

ターゲットシステムの設定状況やウィンドウ・レイアウト、ロードしているオブジェクト・ファイルなどデバッグ時のCSIDEの設定を保存します。開いているワークスペース・ファイルを含んで、デバッグ環境全体が保存されます。保存時点でのデバッグ環境に復元しますので、ICE、ターゲットが接続されていなければエラーが表示されて開くことができない場合があります。

### ◎ ワークスペース・ファイル（CWFファイル）

ソース・ファイルのビルド構成やコンパイラ・オプションなど、ビルド関連の情報を保存します。プロジェクト・ファイルとは別ファイルとなりますので、ICE、ターゲットを接続していない状況でも、読み込むことが可能です。

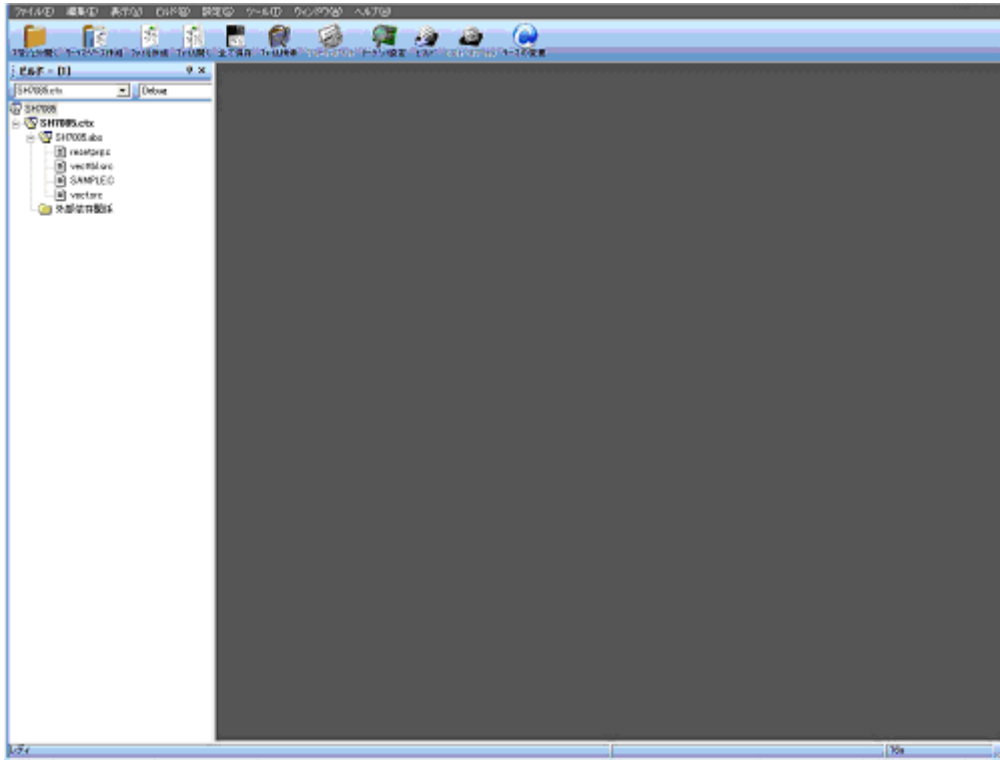
#### ・各ファイルで保存される範囲



ワークスペースを開いている状態でプロジェクト・ファイルを保存した場合、開いているワークスペースの情報がプロジェクト・ファイルに保存されます。プロジェクト・ファイルを開いた場合、自動的にワークスペース・ファイルも開かれますので、改めてワークスペース・ファイルを読み込み直す必要はありません。

上記のように、デバッグ機能、ビルド機能、それぞれを分けて保存しているため、ターゲット、ICE が手元に無い場合でも、ワークスペース・ファイルを読み込むことで、ソース・ファイルの編集やコンパイルなどのビルド機能を使用することができます。

#### ・ワークスペースのみを開いた状態



状況に合わせて読み込むファイルを変えることで、より有効的に機能を活用することができます。なお、CSIDE 上でビルドを行わない場合には、ワークスペース・ファイルは使用しません。

## Chapter 3. ワークスペースの作成方法

CSIDE のワークスペースを作成するには、新規に CSIDE で作成する方法と他の開発環境から CSIDE に環境をインポートして作成する方法があります。また、インポートする方法として、HEW のプロジェクト・ファイルをインポートする方法(※)と他の開発環境が出力するメイク・ファイルをインポートする方法との2通りがあります。作成する方法によって資料の参照先が分かれますので、お使いの状況に合わせた説明をご覧ください、ワークスペースの作成を行ってください。

◎新規にワークスペースを作成する場合

→ワークスペースの新規作成 ..... 7ページ参照

◎他の開発環境にて作成したコンパイル環境が既にあり、CSIDE IDEに環境を移して使用する場合

・ルネサステクノロジ製コンパイラ SHC Ver.6/7/8/9 , H8C Ver.4/5/6 を HEW で使用されている場合

→HEWのプロジェクト・ファイルのインポート ..... 14ページ参照

・それ以外のコンパイラをお使いの場合

→メイク・ファイルのインポート ..... 17ページ参照

HEW のプロジェクト・ファイルのインポートは、HEW のビルド環境をワンタッチで CSIDE のワークスペースに移行することができます。HEW のプロジェクト・ファイルのインポートに対応しているバージョンをお使いの場合には、こちらの方法での移行をお勧めします。

※HEW のプロジェクトのインポートは、2007 年 9 月以降にリリースされた SuperH/H8S 対応の CSIDE に追加されている機能です。詳しくは、CSIDE の Readme.txt をご確認ください。HEW のプロジェクトのインポートに未対応なバージョンをお使いの場合には、メイク・ファイルのインポートを使用して環境を移してください。

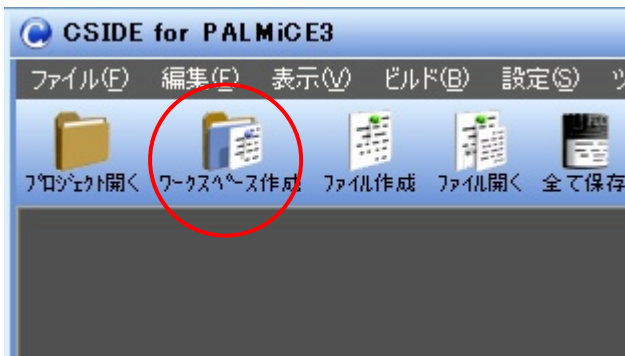
なお、プロジェクトからのインポートは、HEW(ルネサステクノロジ社製統合開発環境 High-performance Embedded Workshop)のみサポートしています。

## Chapter 4. ワークスペースの新規作成

CSIDE IDE で、新規にワークスペースを作成する手順について説明します。

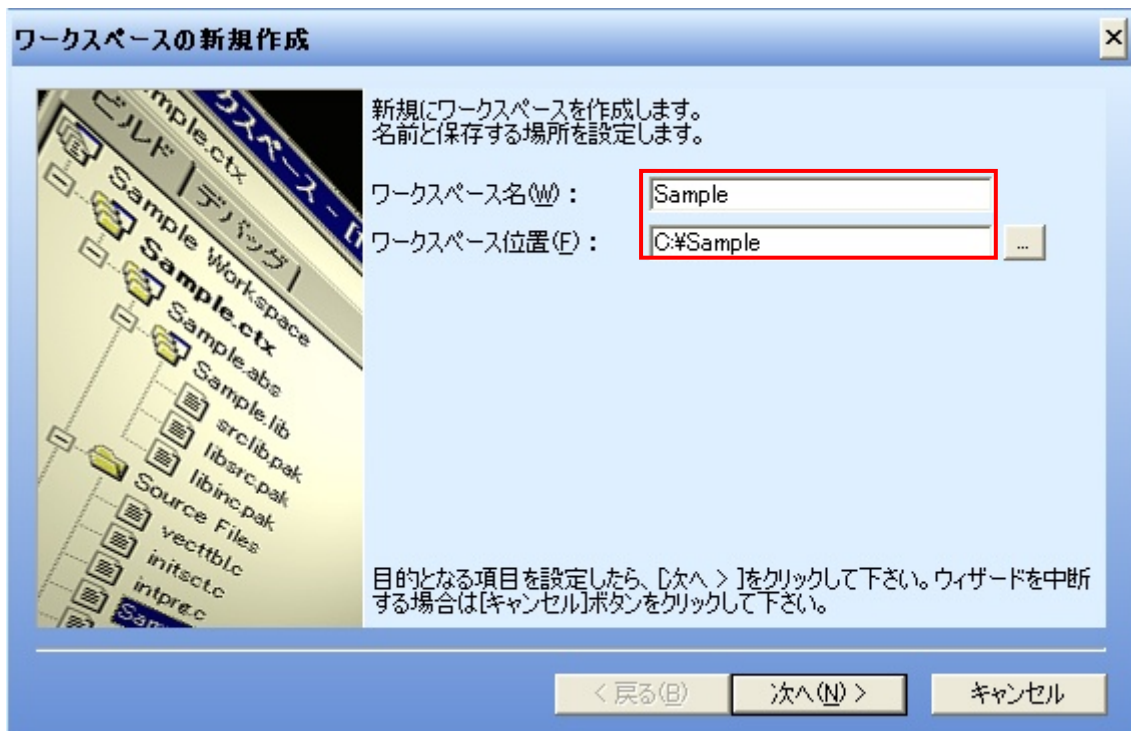
新規作成方法は、ウィザード形式になっており、必要項目を順に従って入力することで簡単にワークスペースを作成することができます。

CSIDE を起動させた後に、ツールバー[ワークスペース新規作成]ボタンを押します。

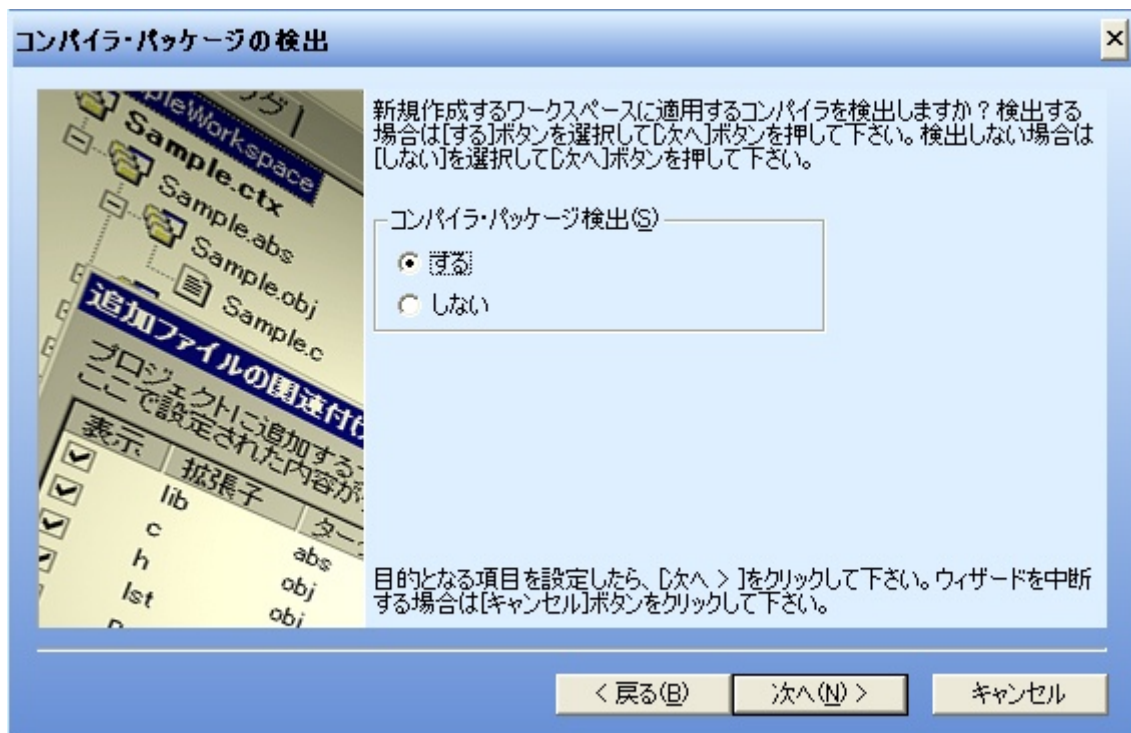


[ワークスペースの新規作成]ウィザードが表示されます。

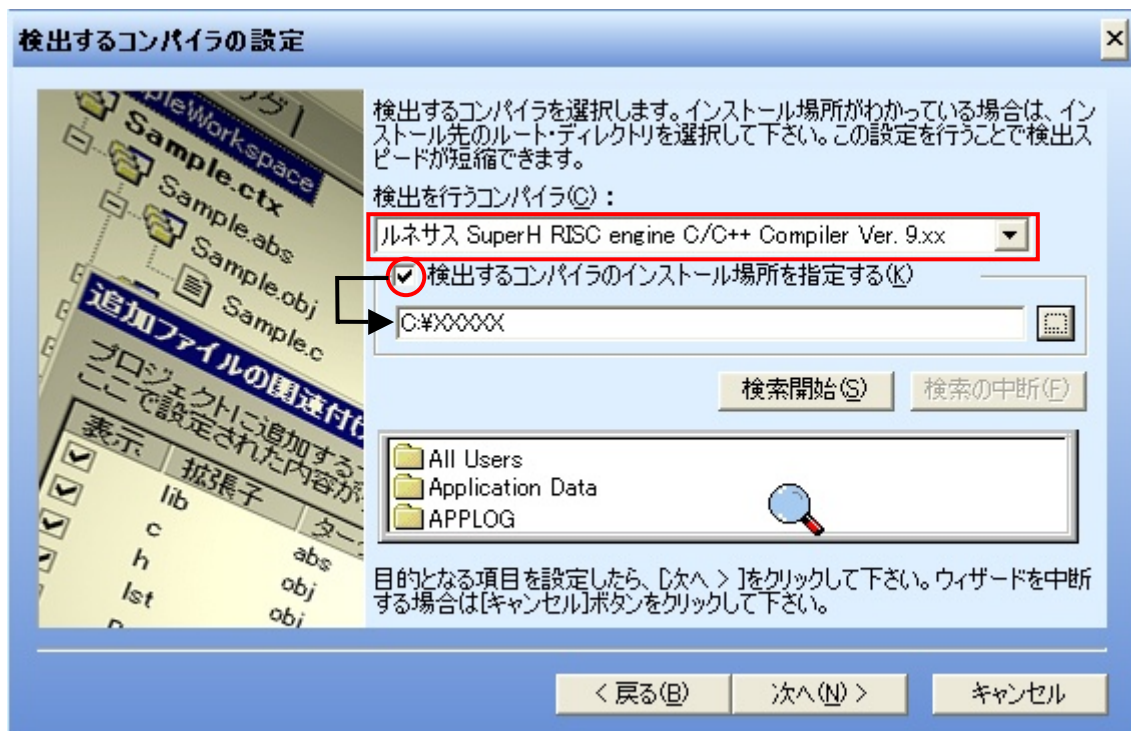
ワークスペース名とワークスペースを作成する位置を指定します。ここで名付けたワークスペース名が、ワークスペース・ファイル(.cwf ファイル)のファイル名となります。入力後[次へ]を押してください。



作成するワークスペースで使用するコンパイラの自動検出を行なうかを選択します。  
自動検出対応コンパイラを使用しますので[する]を選択し、[次へ]を押してください。



[検出を行なうコンパイラ]の一覧から検索するコンパイラを選択し、[検索開始]ボタンを押すとコンパイラの検出が行われます。ただし、パソコン内全体を検索の対象とするため検出には多少時間がかかります。この場合、[検出するコンパイラのインストール場所を指定する]にチェックを入れ、パスを指定することで検索箇所を絞って検出を行なえ時間を短縮することができます。



検索後、結果が画面上に表示されます。

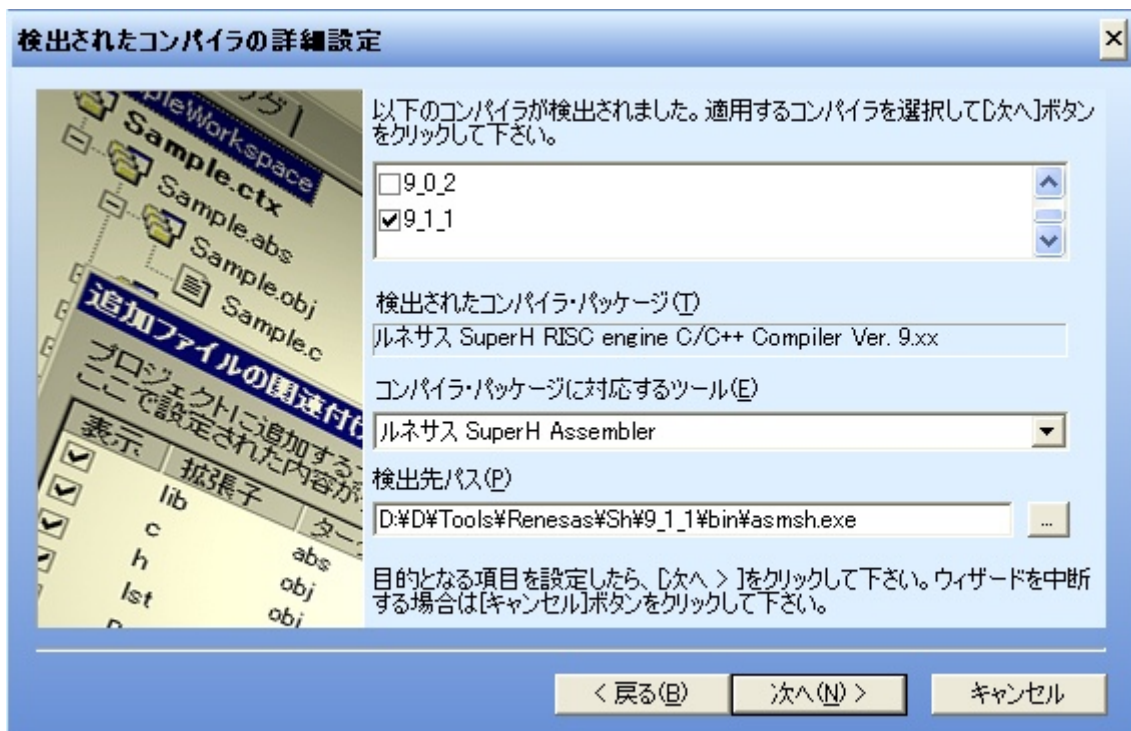
見つかった場合は、メッセージを閉じて前画面に戻り、[次へ]を押してください。見つからない場合は、検索するコンパイラのバージョンや検索場所が間違っていないかなどを確認して、再度検出を行なってください。



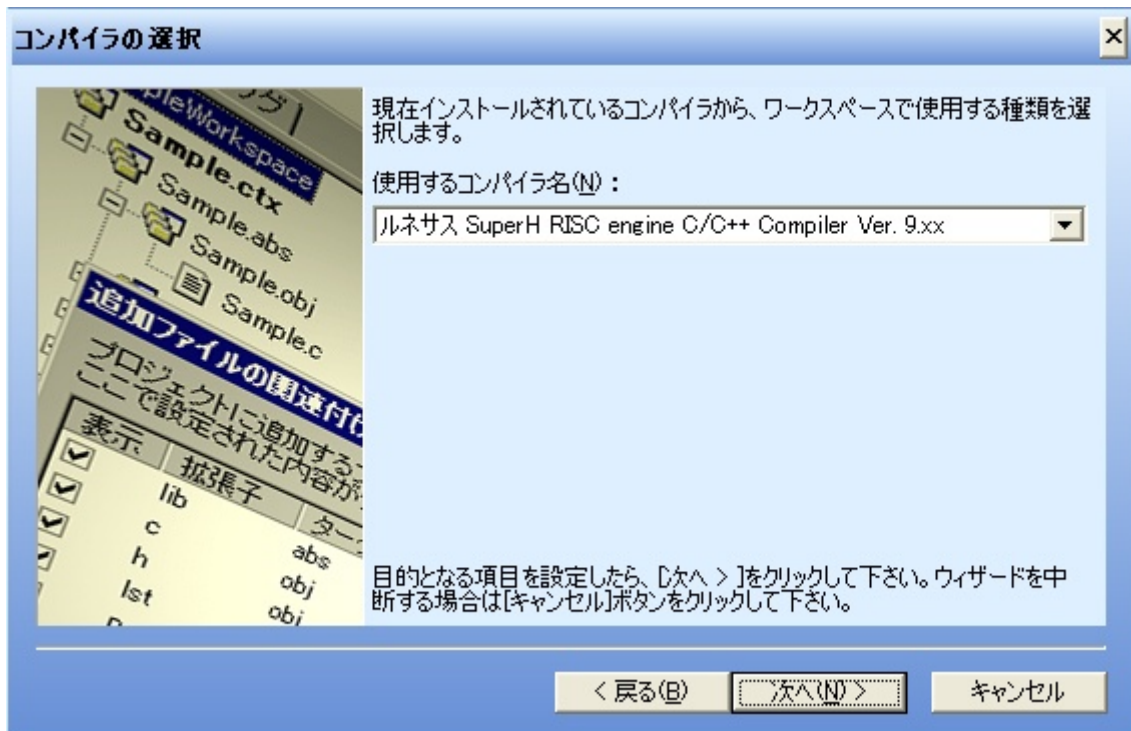
検出したコンパイラの詳細設定を行いません。

複数のバージョンが検出された場合、使用するバージョンを選択してください。

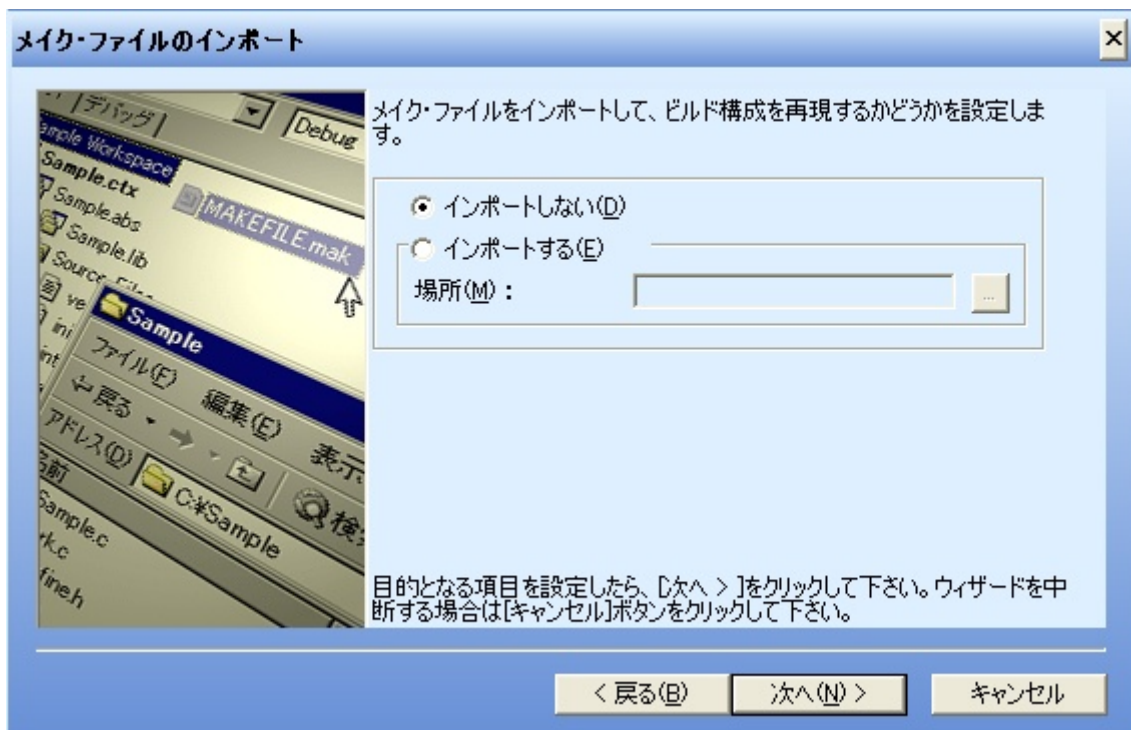
それ以外は、通常、特に設定の必要はありませんので、そのまま[次へ]を押してください。



使用するコンパイラを選択を行いません。検出されたコンパイラの中から使用するコンパイラを選択します。選択後、[次へ]を押してください。



メイク・ファイルのインポートを行なうかを選択します。ここではインポートを行いませんので、[インポートしない]を選択して[次へ]を押してください。

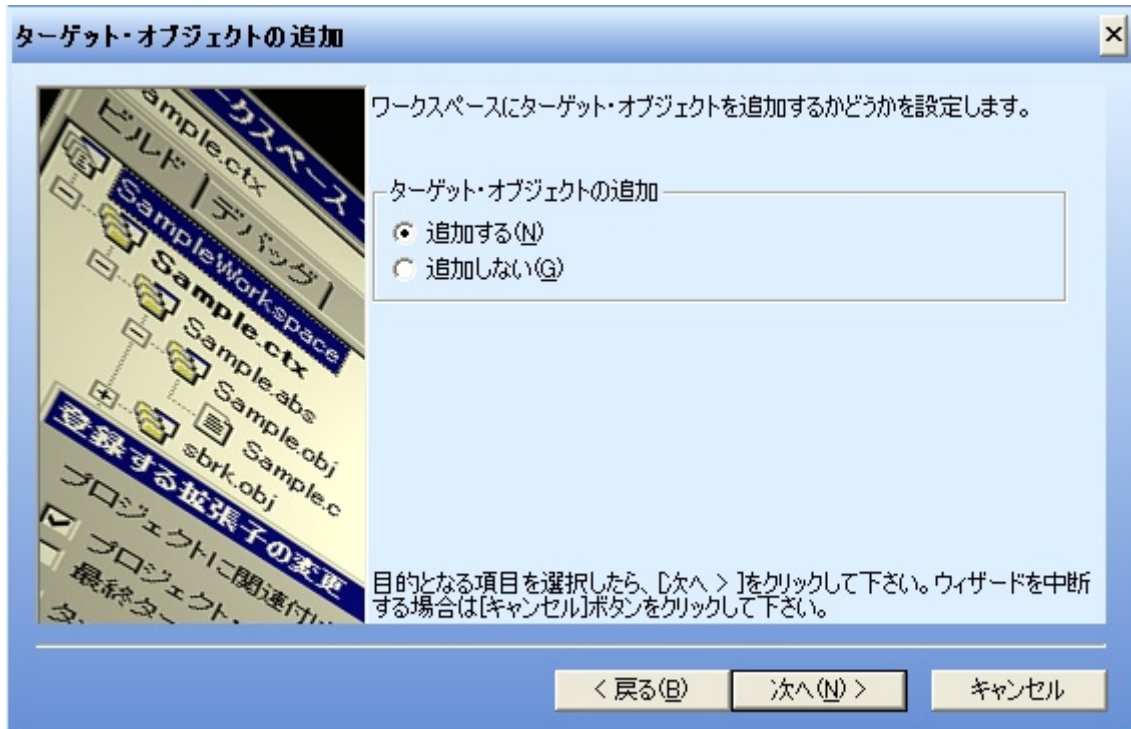


ターゲット・オブジェクトの追加の選択を行います。

ターゲット・オブジェクトとは、コンパイラからの出力ファイルのことを指します。

[追加する]を選択するとワークスペース上にターゲット・オブジェクトが登録されます。

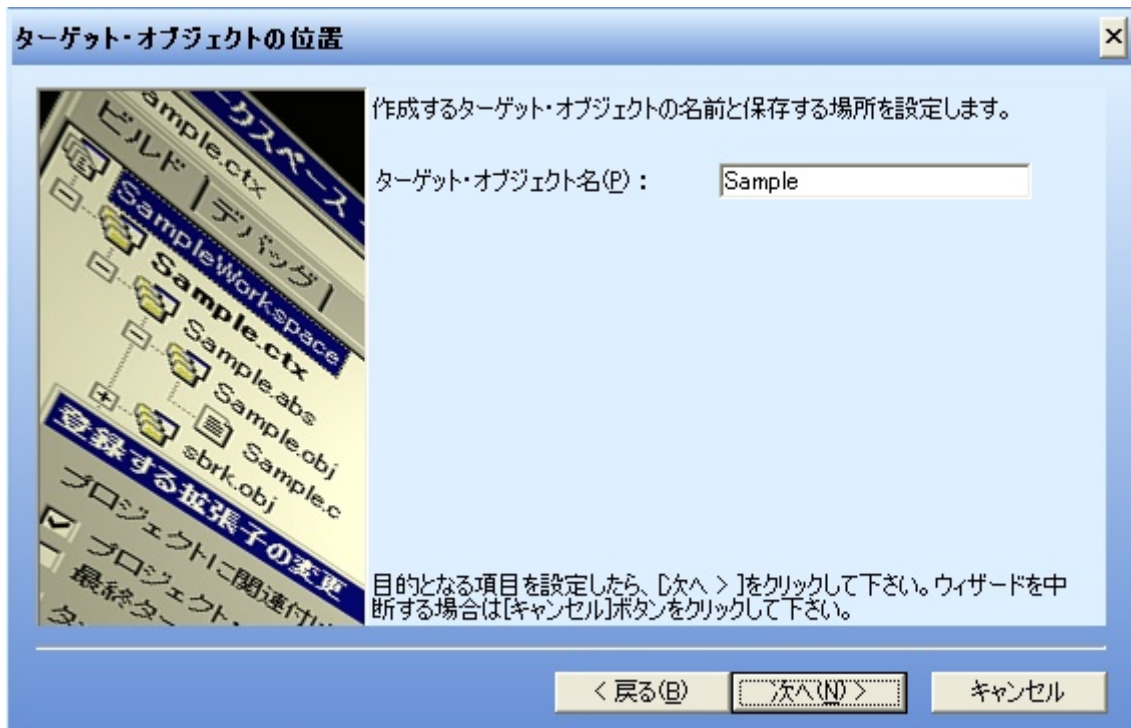
ここでは、ターゲット・オブジェクトを追加しますので、[追加する]を選択して[次へ]を押してください。



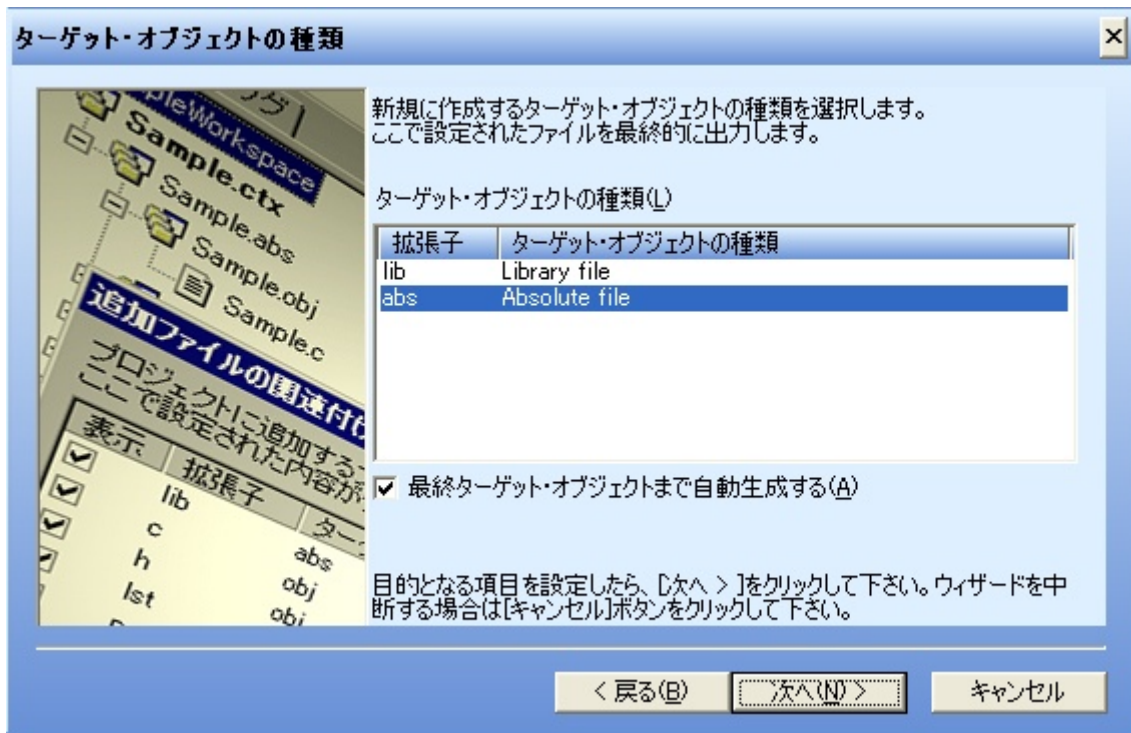
追加するターゲット・オブジェクトのファイル名を指定します。

ワークスペース名が設定されていますが、任意のファイル名をすることも可能です。

入力後、[次へ]を押してください。

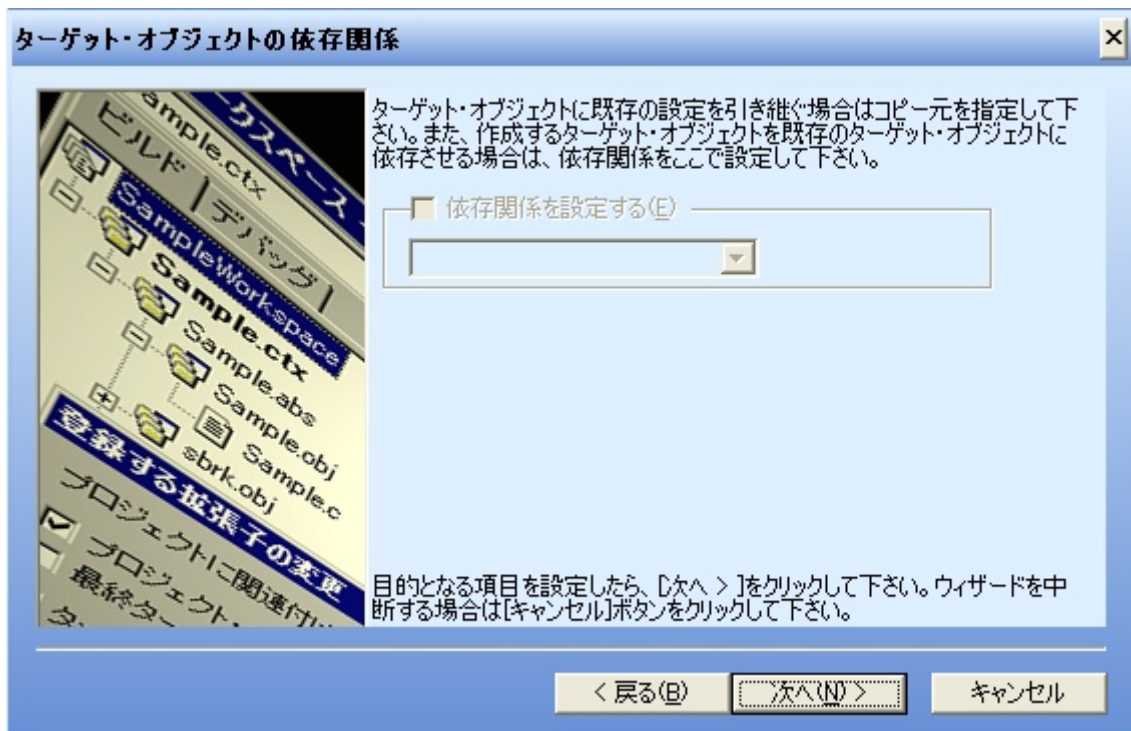


作成するターゲット・オブジェクトの種類を選択します。  
 生成するオブジェクト・ファイルの形式を選択して、[次へ]を押してください。

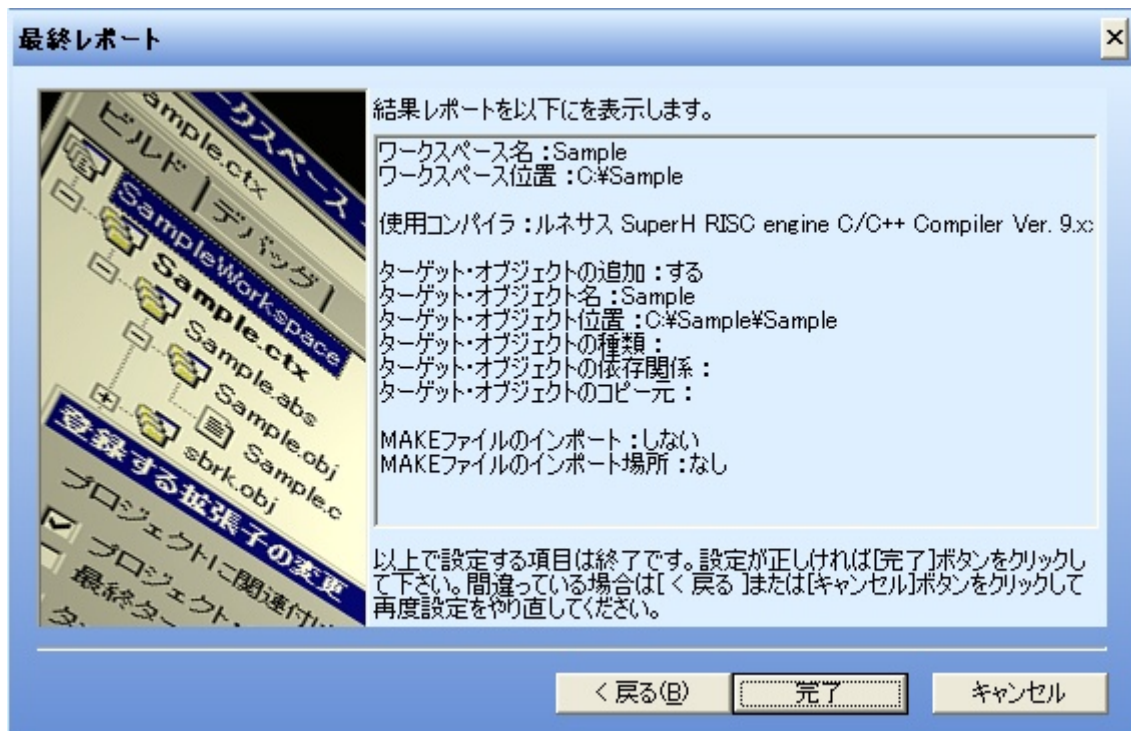


※「最終ターゲット・オブジェクトまで自動生成する」のチェック・ボックスにチェックを入れると、選択したターゲット・オブジェクトへ依存するファイルの関係が自動的に生成されます。

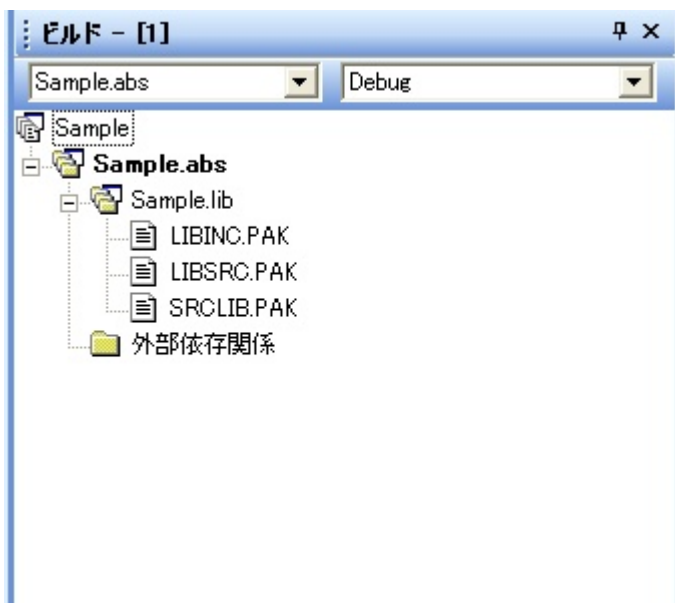
ワークスペースを新規作成する場合には、設定できない項目ですので、そのまま[次へ]を押してください。



最後に設定した内容の確認として、レポートが表示されます。[完了]を押すとウィザードが終了します。



ウィザード終了後、ワークスペースウィンドウが自動的に開き、ワークスペースが生成されます。

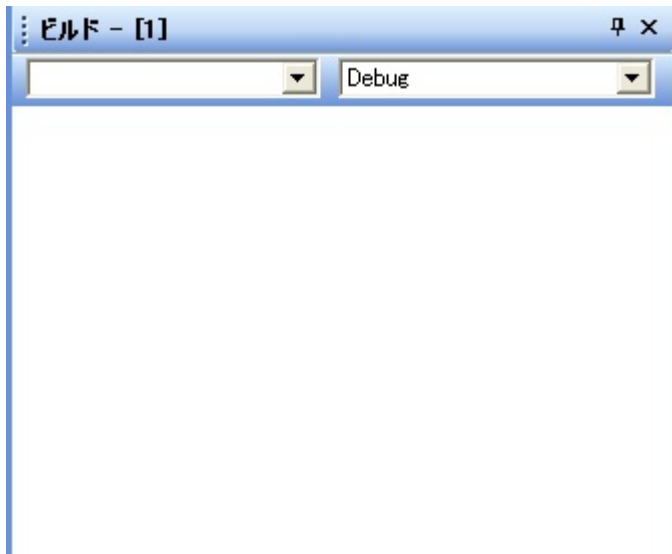


## Chapter 5. HEW のプロジェクト・ファイルのインポート

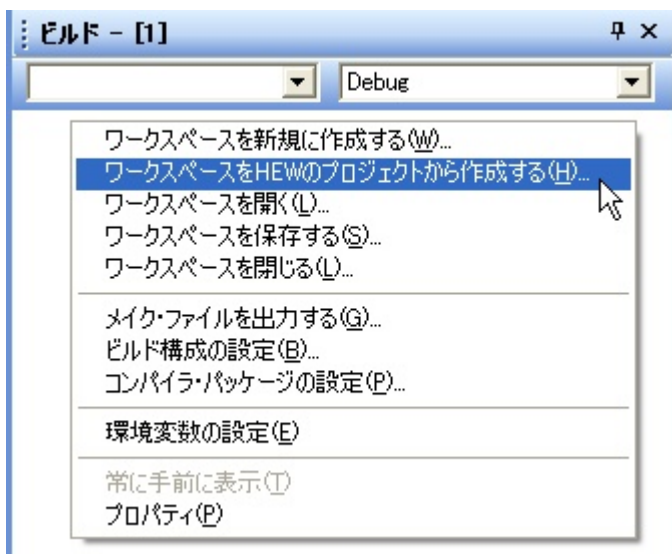
HEW のプロジェクト・ファイルのインポートを行ない、ワークスペースを作成する手順について説明します。  
HEW の環境をワンタッチで CSIDE のワークスペースへ移行することができます。

※この機能は、オブジェクト・ファイル生成時にHEWが生成する各ファイルを読み込みインポートを行ないますので、HEWのフォルダ構成はそのままの状態でお使いください。

CSIDE 起動後、表示メニュー[ワークスペース]を選択し、ワークスペースウィンドウを開きます。

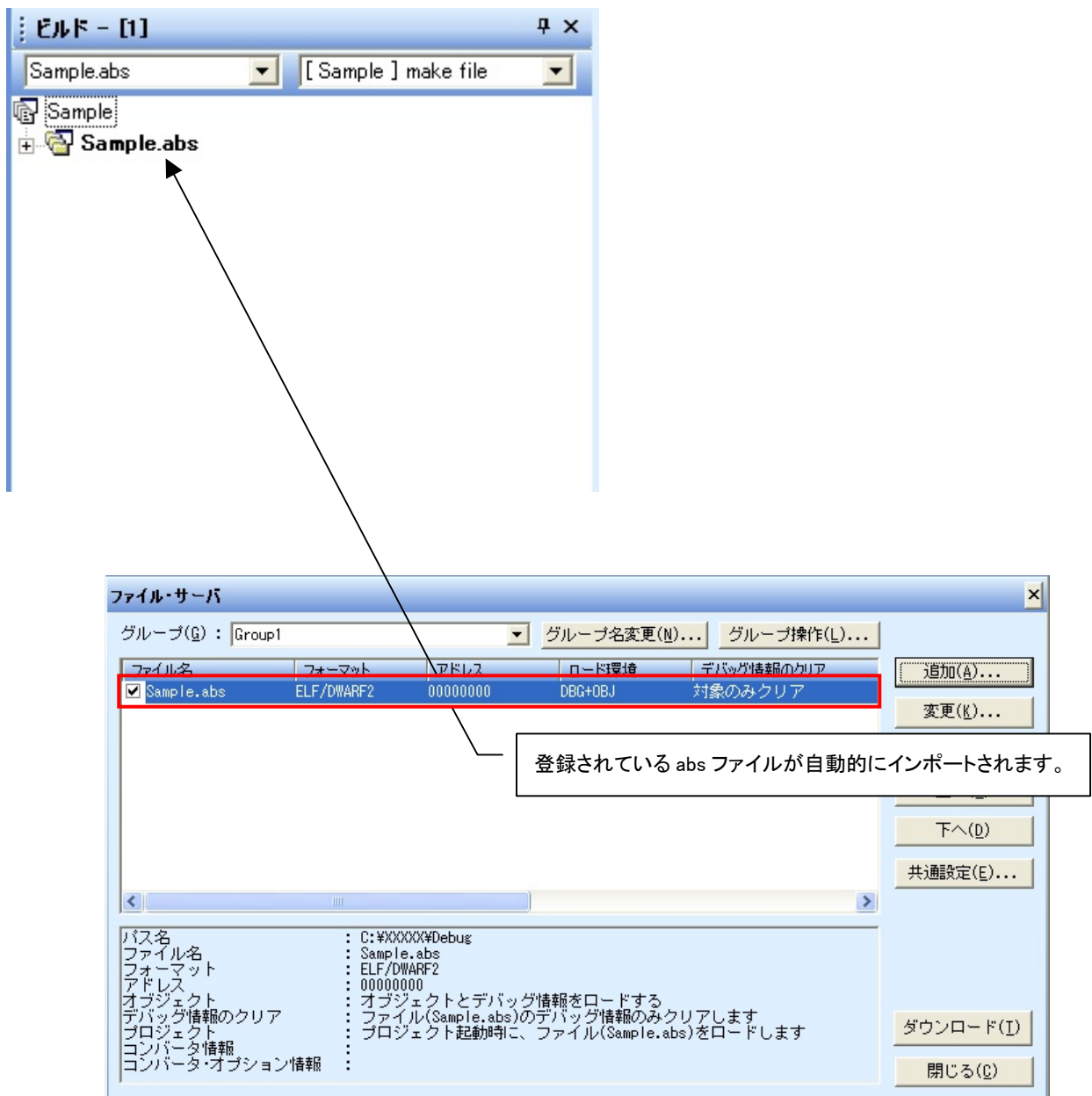


ワークスペースウィンドウ上で右クリックし、表示されるポップアップ・メニュー[ワークスペースを HEW のプロジェクトから作成する]を選択してください。



・ファイル・サーバにabsファイルを登録している場合

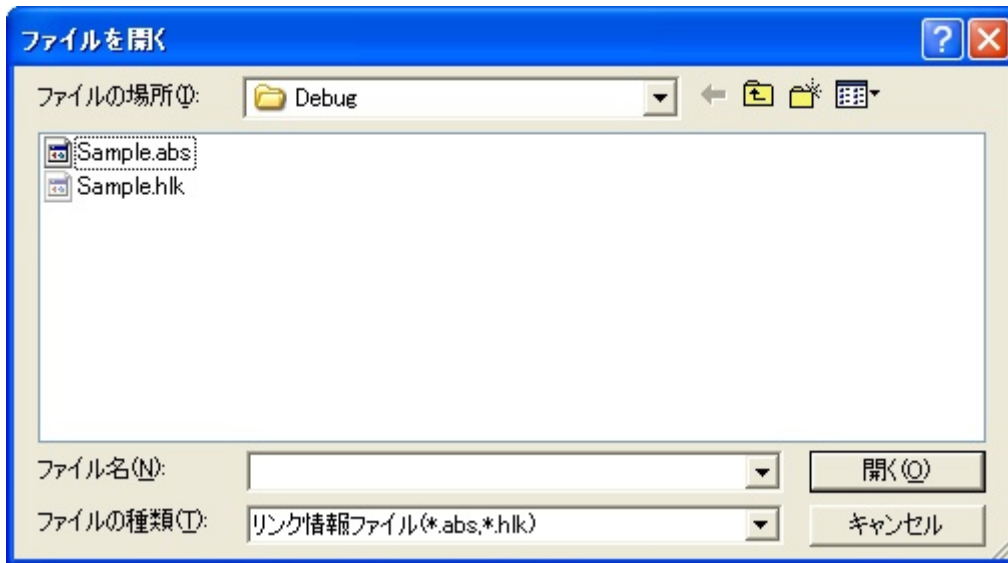
ファイル・サーバに登録している abs ファイルのプロジェクトがインポートされ、ワークスペースが作成されます。



- ・インポートは、ファイル・サーバの選択されているグループから行われます。
- ・同一グループに複数の abs ファイルが登録されている場合には、取り込む abs ファイルを選択する画面が表示されます。インポートを行なう abs ファイルを選択してください。

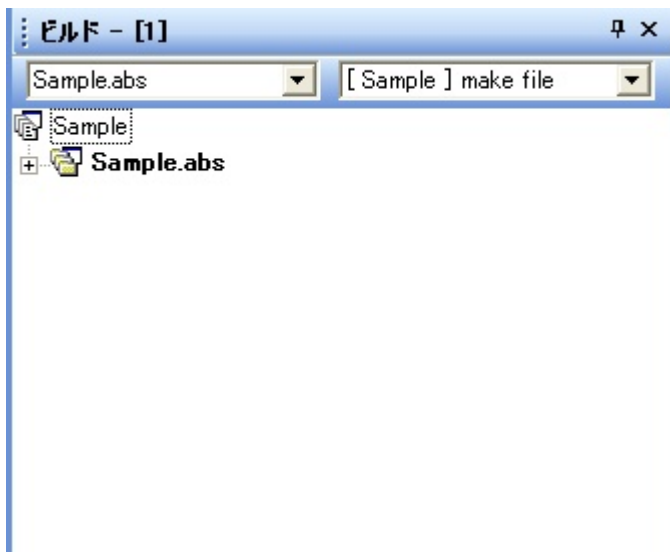
・ファイル・サーバにabsファイルが登録されていない場合

インポートを行なう abs ファイル、もしくは、リンク情報ファイル(hlk ファイル)を選択するダイアログが表示されます。インポートを行なうファイルを選択してください。



※リンク情報ファイル(hlk ファイル)は、隠しファイル属性のファイルです。

ファイルを選択し[開く]ボタンを押すと、選択したファイルのワークスペースが作成されます。



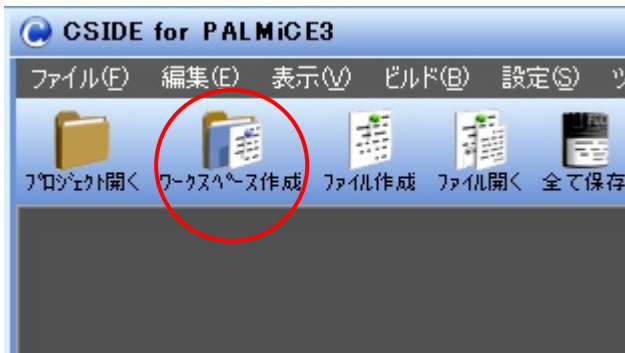
なお、インポートしたワークスペースは、読み込んだ HEW のプロジェクト内に別フォルダを新たに作成し、ファイルを出力させます。このため CSIDE が HEW のファイルを上書きすることはありません。

## Chapter 6. メイク・ファイルのインポート

各コンパイラが出力するメイク・ファイルのインポートを行ない、ワークスペースを作成する手順を解説します。メイク・ファイルの出力方法は、各コンパイラのマニュアルをご確認ください。

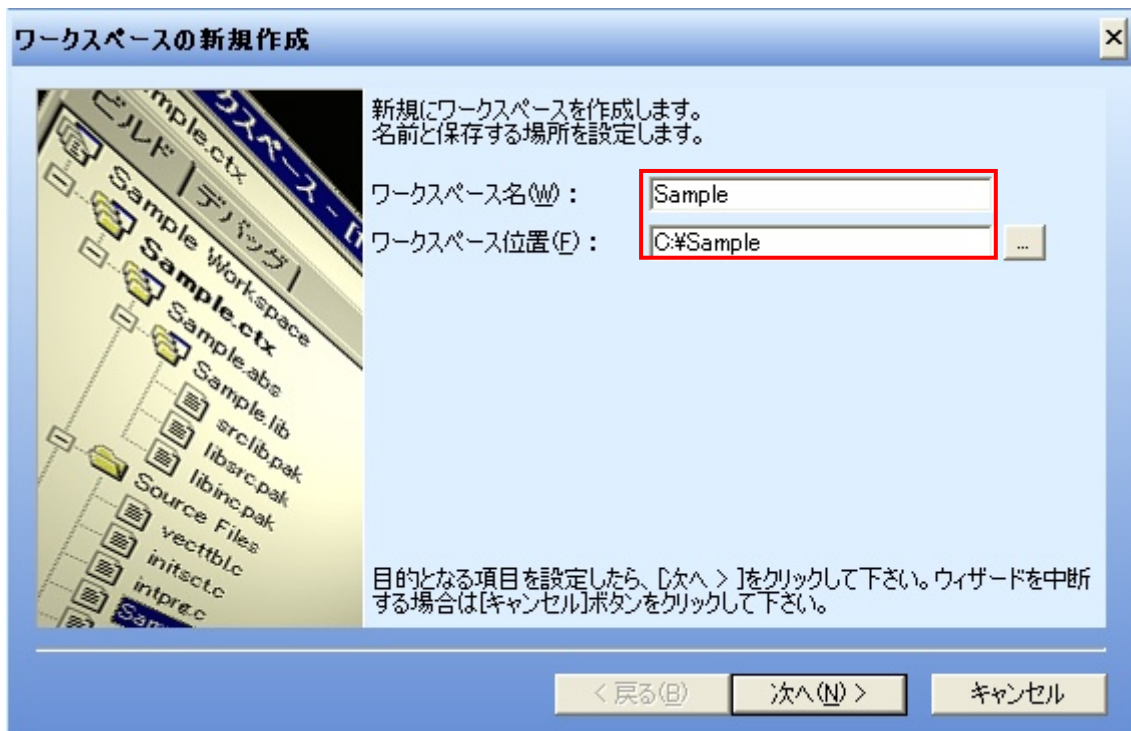
※メイク・ファイルを出力する際には、ファイルの出力形式をELF/DWARF2形式に設定した状態でメイク・ファイルを出力するようにしてください。

CSIDE を起動させた後に、ツールバー[ワークスペース新規作成]ボタンを押します。

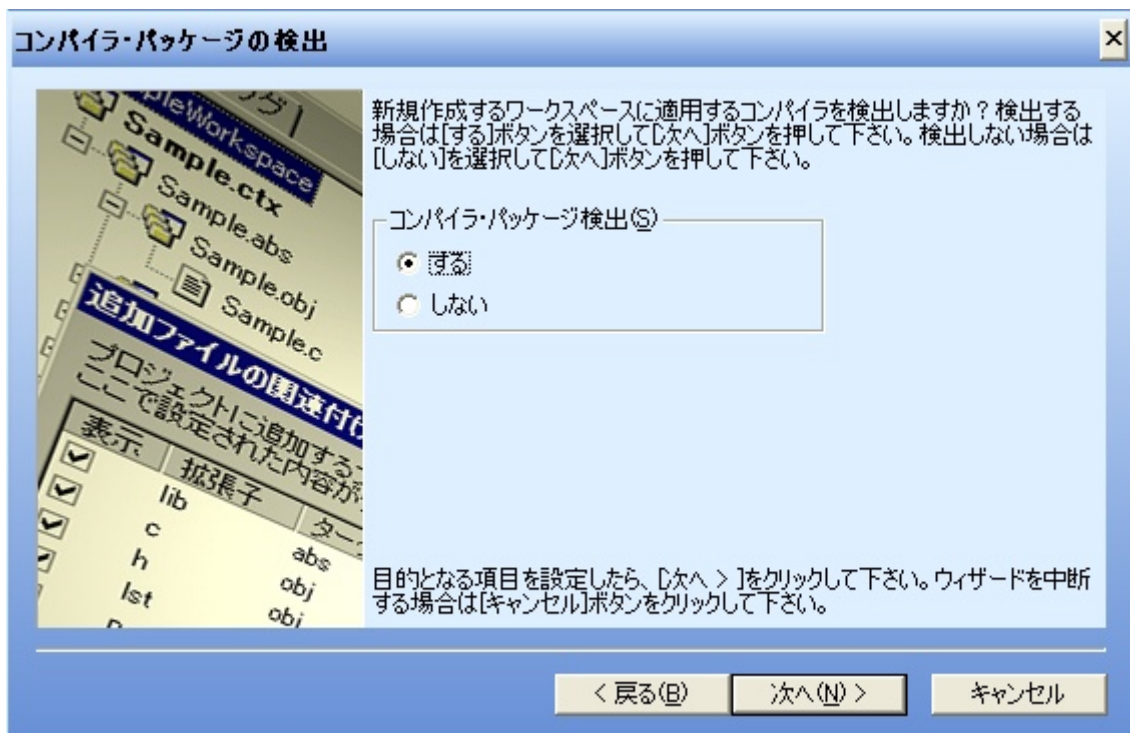


[ワークスペースの新規作成]ウィザードが表示されます。

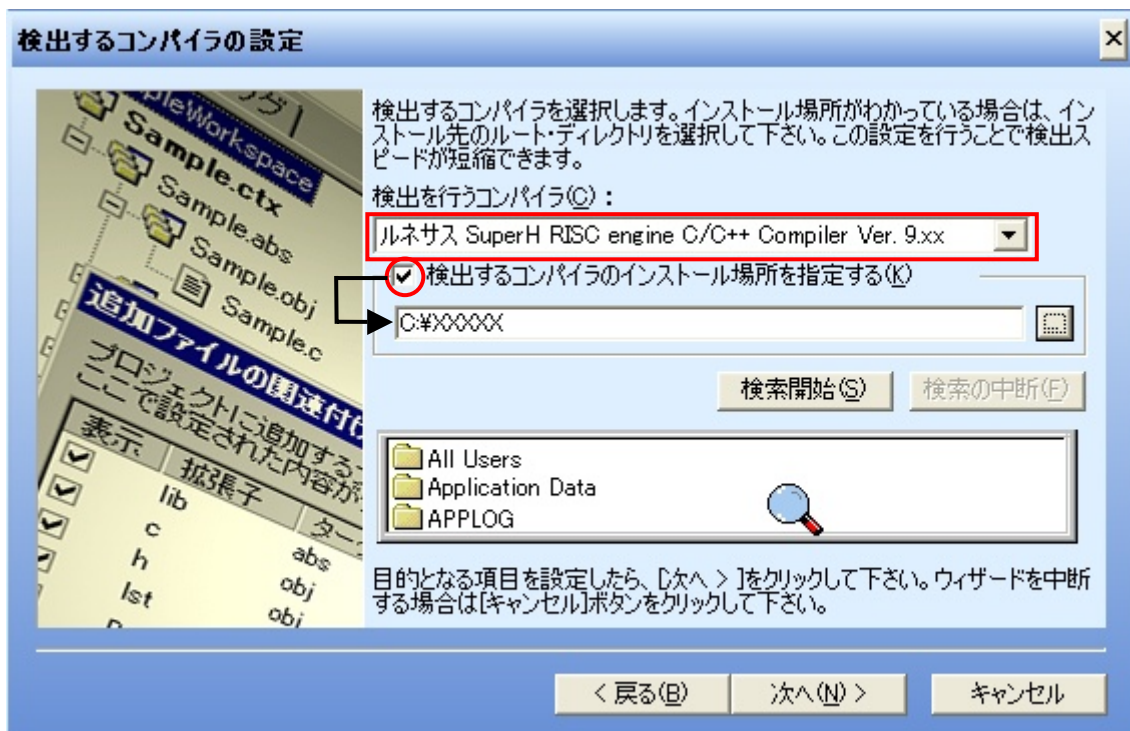
ワークスペース名とワークスペース位置を指定します。ただし、メイク・ファイルのインポートを行なう場合、ここで指定するワークスペース位置には作成されず、必ずメイク・ファイルの存在しているパスに作成されます。このためワークスペース位置は、どこを指定してもかまいません。



作成するワークスペースで使用するコンパイラの自動検出を行なうかを選択します。  
自動検出対応コンパイラを使用しますので、[する]を選択し[次へ]を押してください。



[検出を行なうコンパイラ]の一覧から検索するコンパイラを選択し、[検索開始]ボタンを押すとコンパイラの検出が行われます。ただし、パソコン内全体を検索の対象とするため検出には多少時間がかかります。この場合、[検出するコンパイラのインストール場所を指定する]にチェックを入れ、パスを指定することで検索箇所を絞って検出を行なえ時間を短縮することができます。



検索後、結果が画面上に表示されます。

見つかった場合は、メッセージを閉じて前画面に戻り、[次へ]を押してください。

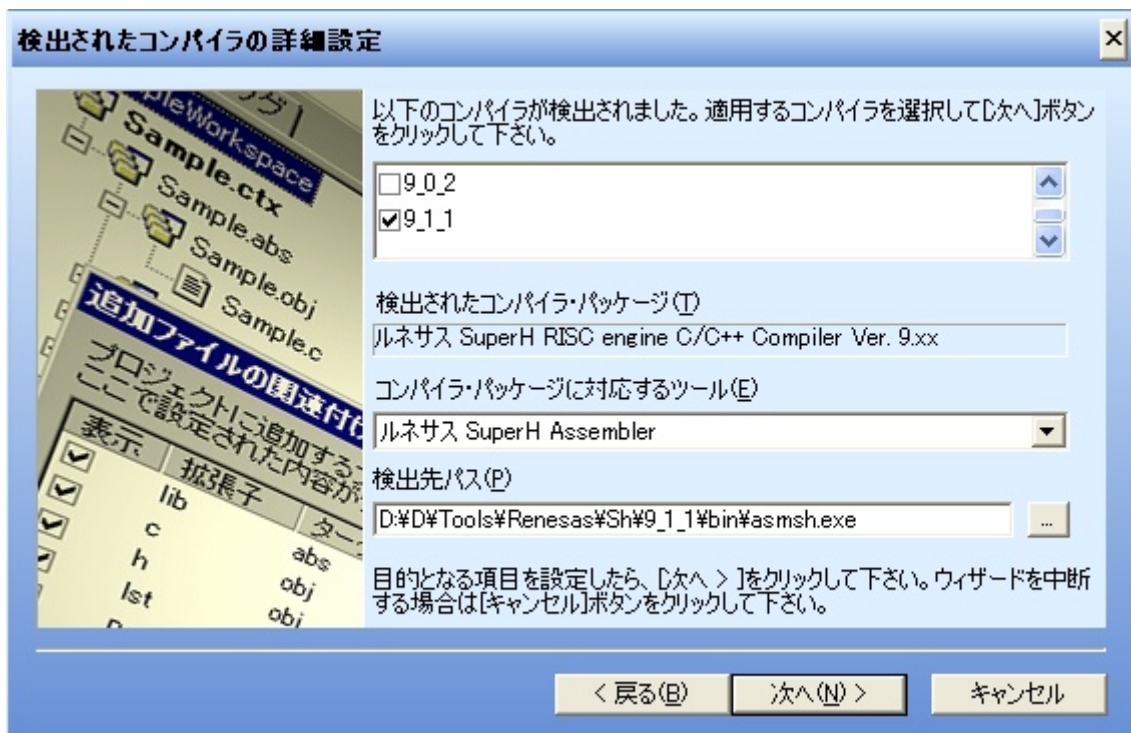
見つからない場合は、検索するコンパイラのバージョンや検索場所が間違っていないかなどを確認して、再度検出を行なってください。



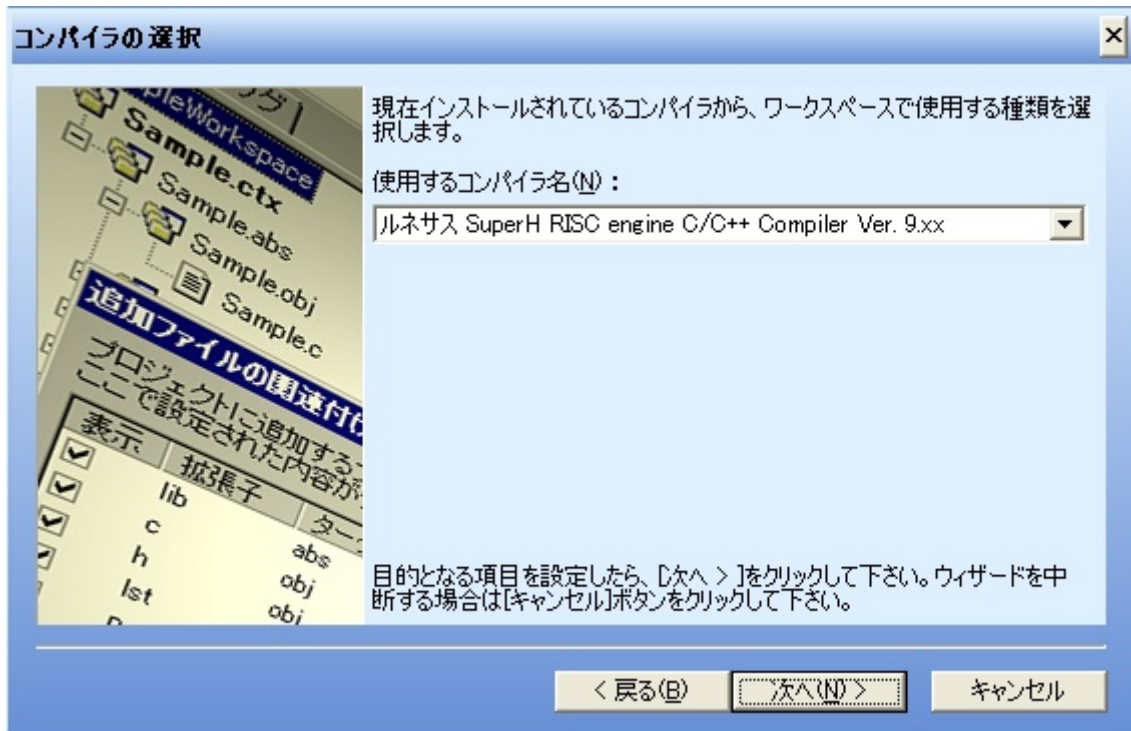
検出したコンパイラの詳細設定を行ないます。

複数のバージョンが検出された場合、使用するバージョンを選択してください。

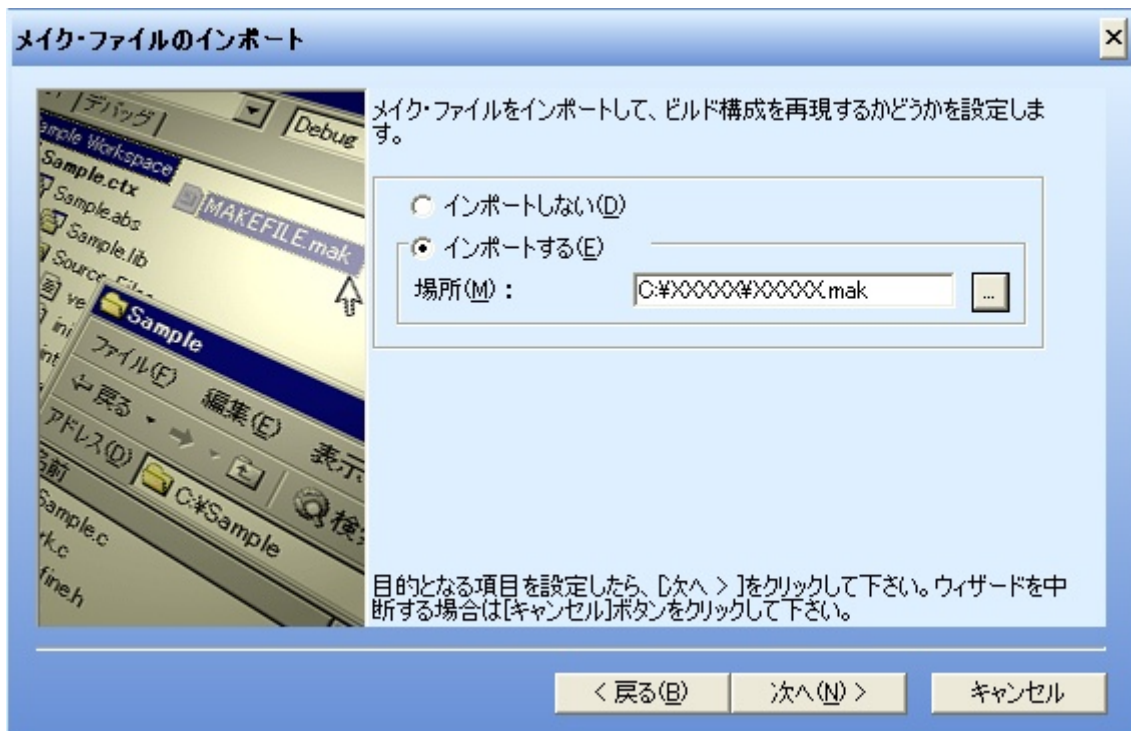
それ以外は、通常、特に設定の必要はありませんので、そのまま[次へ]を押してください。



使用するコンパイラの選択を行いません。  
 検出されたコンパイラの中から使用するコンパイラを選択します。  
 選択後、[次へ]を押してください。



メイク・ファイルのインポートを行なうかを選択します。  
 [インポートする]を選択し、インポートを行なうメイク・ファイルのパスを指定します。



※コンパイラから出力されたメイク・ファイルは、他の場所へ移動せずにインポートを行ってください。  
 メイク・ファイルからの相対参照を行うため、移動すると正常にインポートを行うことが出来なくなります。





選択されたソース・ファイルが、ワークスペースウィンドウのツリー上に追加されます。



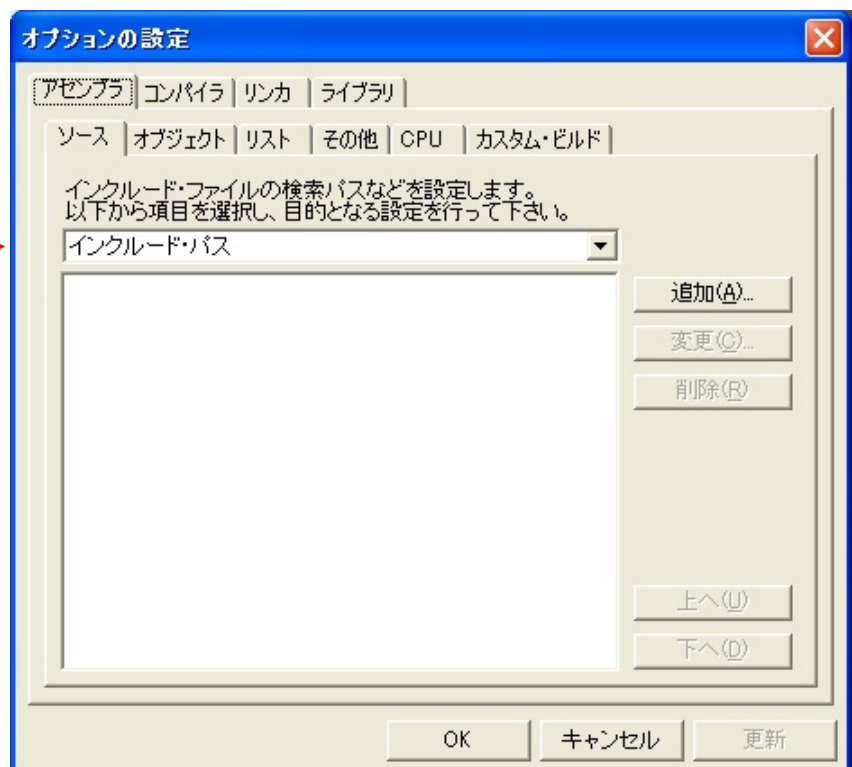
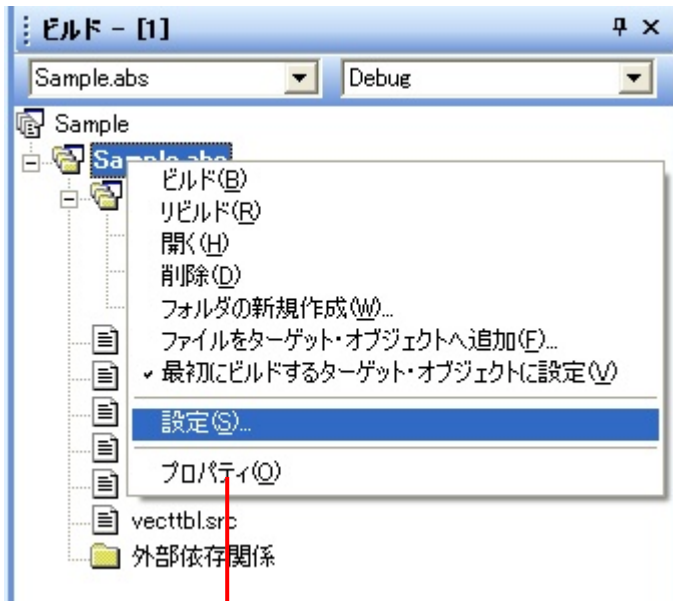
## 7-2 オプションの設定

コンパイル・オプションは、ツリー上のファイルを選択し、ポップアップ・メニューの[設定]を選んで表示される[オプションの設定]ダイアログで設定を行ないます。

コンパイル・オプションは、ツリー上のファイル選択によってオプションの指定範囲が変わります。

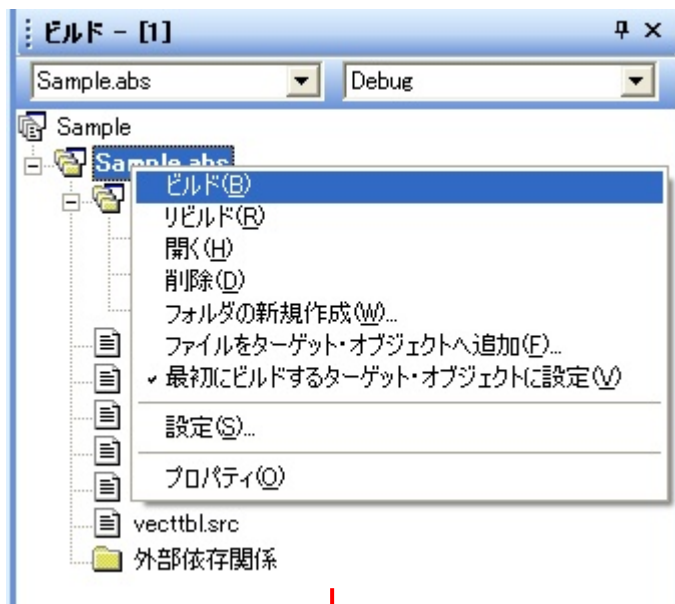
オブジェクト・ファイル選択時 : 選択しているオブジェクト・ファイル全体に反映するコンパイル・オプションを設定することができます。

ソース・ファイル選択時 : 個別のソース・ファイルごとにオプションを指定することができます。



## 7-3 ビルドの実行

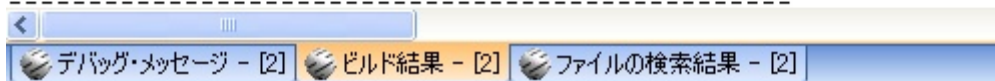
ビルドは、オブジェクト・ファイルを選択して、ポップアップ・メニュー[ビルド]、もしくは、ビルドメニュー[ビルド]から行なうことができます。ビルド結果は、アウトプット・ウィンドウに表示されます。



### ビルド結果 - [2]

```
Optimizing Linkage Editor Completed  
Library Generator Completed  
Sample.abs
```

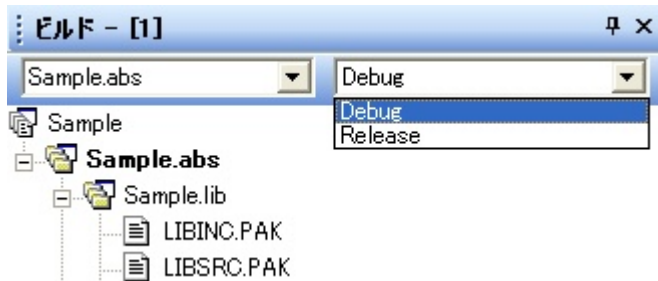
```
Optimizing Linkage Editor Completed  
ビルドを終了しました(終了コード = 0)
```



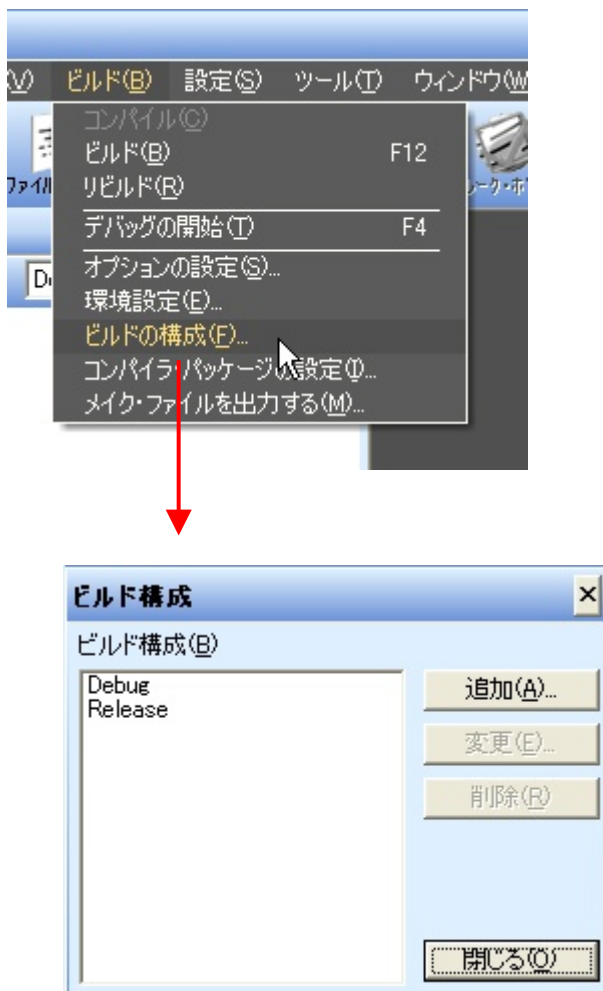
## 7-4 ビルド構成

ビルド構成を使用することで、ソース・ファイル構成はそのままコンパイル・オプションの設定のみを変更してオブジェクト・ファイルを作成することができます。

ワークスペースウィンドウ上部の右側のコンボボックスで切り替えることができます。

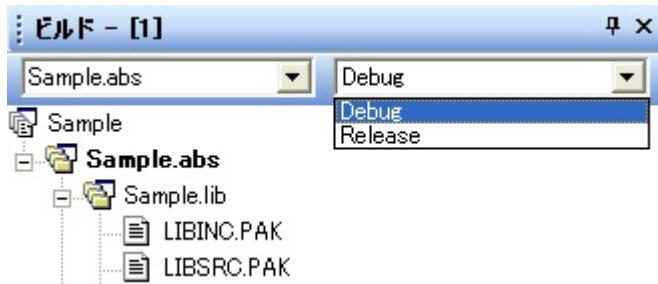


ビルド構成の追加、変更は、メニューバー[ビルド]-[ビルドの構成]から行なえます。



## ※ビルド構成の設定例

基本的なコンパイル設定は同じで、Debug では最適化を行わない、Release では最適化を行なうというように、設定を分けることでビルド構成を変更するだけで出力ファイルの最適化設定を切り替えて使用することが可能となります。ビルド構成を使用することで、簡単に用途に応じたオブジェクト・ファイルを出力することが出来るようになります。

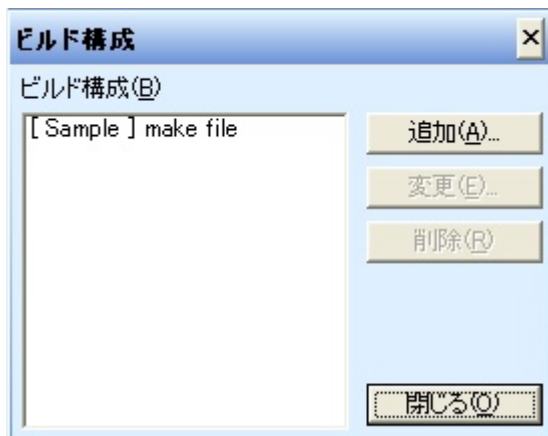


### 7-4-1 インポートを行なった場合のビルド構成

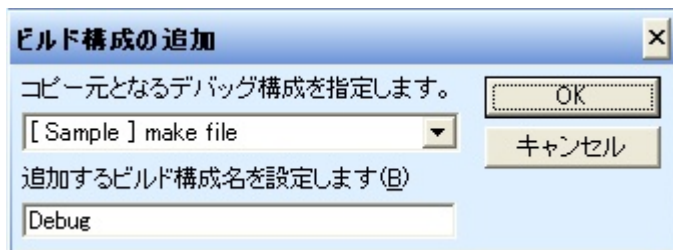
HEW のプロジェクトのインポートやメイク・ファイルのインポートを行なってワークスペースを作成した場合、“[ワークスペース名] make file”に読み込んだオプション設定が引き継がれます。  
出力先を Debug、Release に戻して使用する場合、以下の方法でビルド構成を設定してください。

#### ◎HEW のプロジェクトをインポートした場合

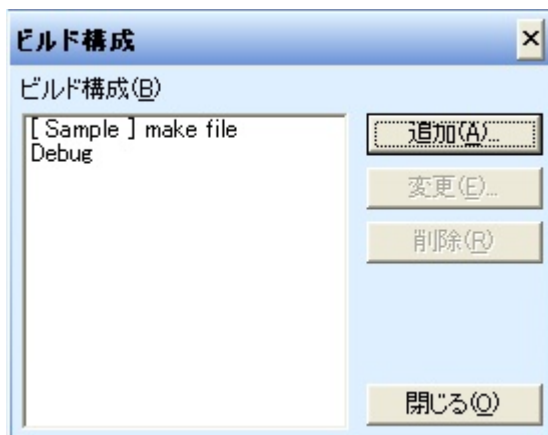
”[ワークスペース名] make file”のみがビルド構成に登録されています。  
新たにビルド構成を追加しますので、[追加]ボタンを押してください。



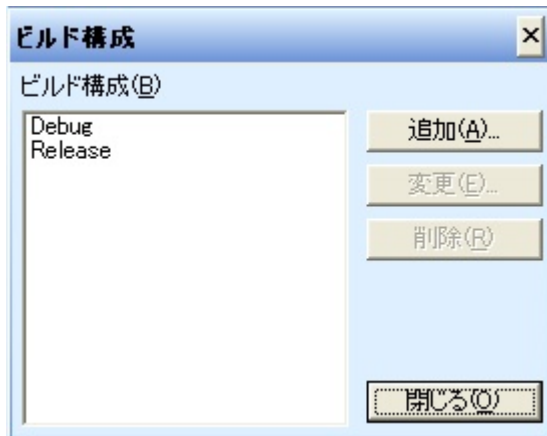
ビルド構成の追加ダイアログが表示されます。追加するビルド構成名に”Debug”と入力し、コピー元となるデバッグ構成に”[ワークスペース名] make file”を選択して、[OK]を押してください。



”[ワークスペース名] make file”のコンパイル・オプションをコピーした Debug が作成されました。

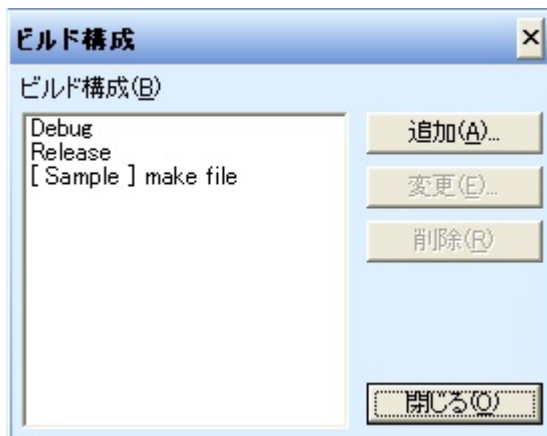


必要に応じて、Release を追加したり、”[ワークスペース名] make file”を削除したりしてください。

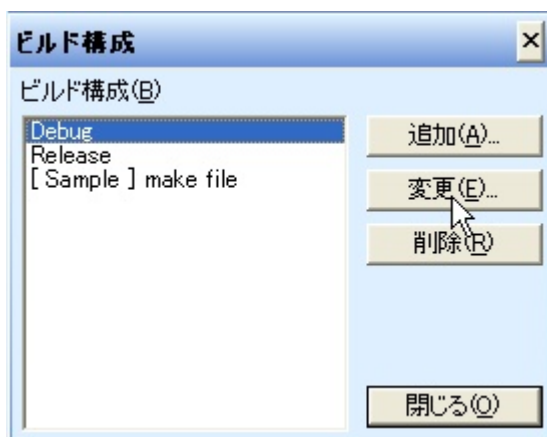


### ◎メイク・ファイルをインポートした場合

コンパイル・オプションを引き継いだ”[ワークスペース名] make file”、Debug、Release が登録されています。このときの Debug と Release は、デフォルトのコンパイル・オプションの設定となります。



Debug を選択し、[変更]ボタンを押してください。

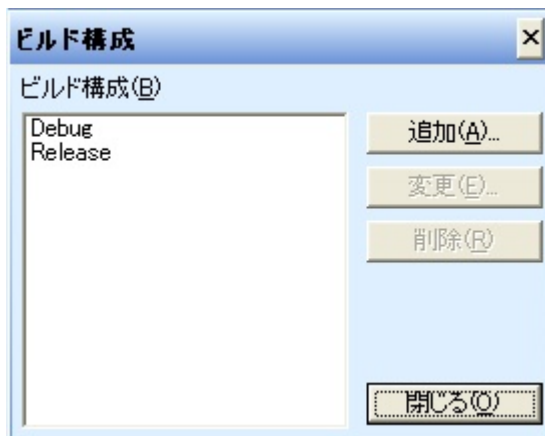


[ビルド構成の変更]ダイアログが開かれます。

コピー元となるデバッグ構成に”[ワークスペース名] make file”を選択して、[OK]を押してください。



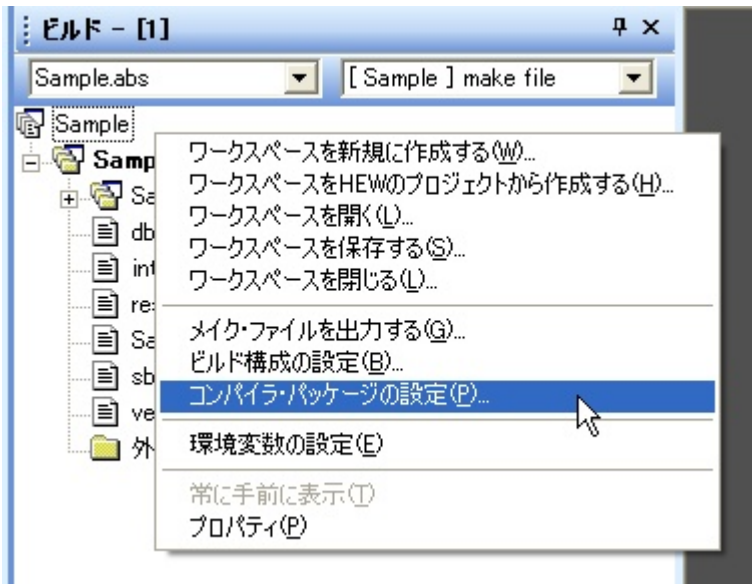
以上で、Debug に”[ワークスペース名] make file”のコンパイル・オプションの設定がコピーされました。必要に応じて[ワークスペース名] make file を削除してください。



## 7-5 コンパイラの再検出

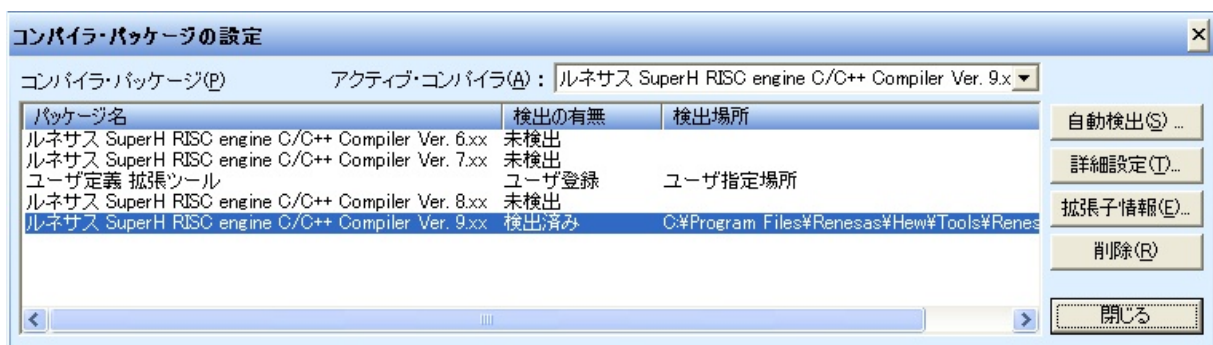
作成されたワークスペースを他の PC に移して使用する場合、コンパイラがインストールされているパスが異なれば、そのままビルドを行なうことができません。環境を移して使用される場合には、コンパイラの再検出が必要となります。以下の手順に従い、コンパイラの再検出を行ってください。

ワークスペースウィンドウ上からポップアップ・メニュー[コンパイラ・パッケージの設定]を選択してください。

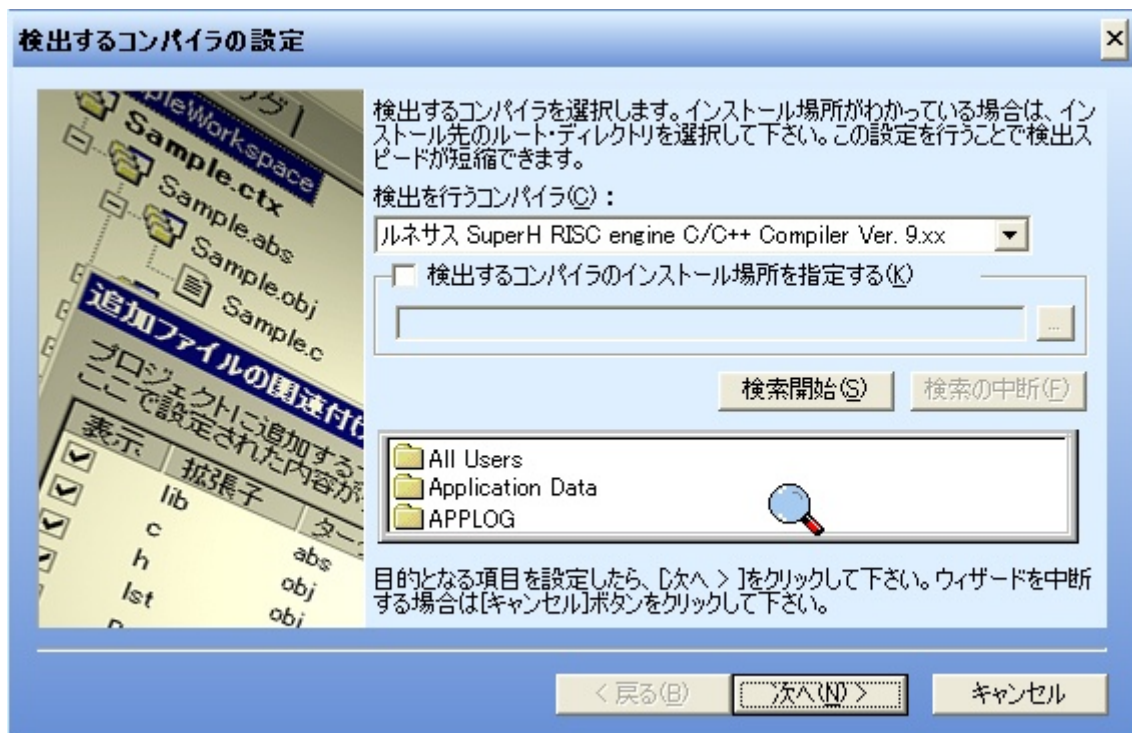


コンパイラ・パッケージの設定ダイアログが表示されます。ここでは使用するコンパイラの各種設定を行なうことができます。検出の有無欄には、“検出済み”と表示されていますが、元の環境で検出した結果が保存されているため、“検出済み”となっています。

このダイアログの[自動検出]ボタンを押してください。



[検出を行なうコンパイラ]の一覧から検索するコンパイラを選択し、[検索開始]ボタンを押すとコンパイラの検出が行われます。ただし、パソコン内全体を検索の対象とするため検出には多少時間がかかります。この場合、[検出するコンパイラのインストール場所を指定する]にチェックを入れ、パスを指定することで検索箇所を絞って検出を行なえ時間を短縮することができます。



検索後、結果が画面上に表示されます。

見つかった場合は、メッセージを閉じて前画面に戻り、[次へ]を押してください。

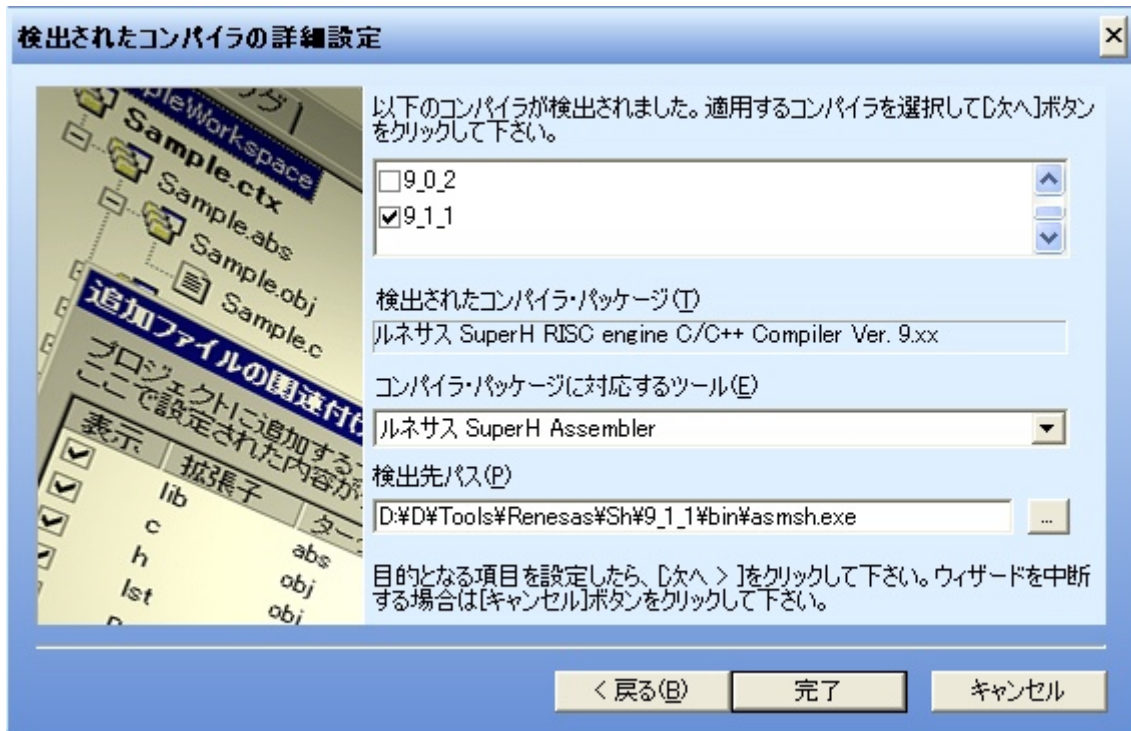
見つからない場合は、検索するコンパイラのバージョンや検索場所が間違っていないかなどを確認して、再度検出を行なってください。



検出したコンパイラの詳細設定を行ないます。

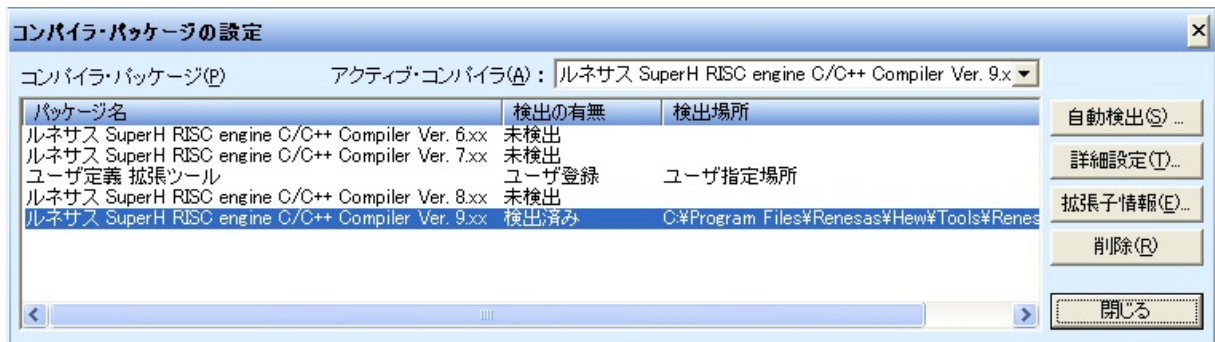
複数のバージョンが検出された場合、使用するバージョンを選択してください。

それ以外は、通常、特に設定の必要はありませんので、そのまま[完了]を押してください。



アクティブ・コンパイラに検出を行ったコンパイラを選択してください。

以上で、コンパイラの再検出は完了です。[閉じる]を押してダイアログを閉じてください。



- 
- ・本書の内容の一部、または全部を無断で使用することや、複製することはできません。
  - ・本製品の内容、および仕様に関しては将来予告なしに変更することがあります。
  - ・本書に関する疑問点や誤り、記載もれ、ご意見、ご感想、ご要望などがありましたら当社までご連絡ください。
  - ・その他、本書で取り上げるプログラム名、CPU名などは、一般に各メーカーの商標または登録商標です。
  - ・CSIDE、PALMICE および COMPUTEX は、(株)コンピューテックスの登録商標です。

---

# **Computex**<sup>®</sup>

株式会社コンピューテックス  
テクニカルセンタ

〒605-0846

京都市東山区五条橋東四丁目 432-13 対嵐坊ビル 4F

TEL.075(551)0373 FAX.075(551)2585

WebSite : <http://www.computex.co.jp/>

E-Mail : [support@computex.co.jp](mailto:support@computex.co.jp)

## ワークスペースの作成

2008年5月 第4版