

**IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux,  
V9.0**



## **インストール・ガイド**



**IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux,  
V9.0**



## **インストール・ガイド**

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、43 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 (プログラム番号 5724-S73) および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。製品レベルに合った正しい版をご使用になっていることをご確認ください。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

<http://www.ibm.com/jp/manuals/>

こちらから、日本語版および英語版のオンライン・ライブラリーをご利用いただけます。また、マニュアルに関するご意見やご感想を、上記ページよりお送りください。今後の参考にさせていただきます。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： GC23-5893-00  
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0  
Installation Guide

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2007.7

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、  
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2007. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2007

# 目次

本書について	v
本書の対象読者	v
本書の読み方	v
本書の構成	vi
本書の規則	vii
関連情報	ix
技術サポート	xi
将来の更新および文書正誤表	xi

## 第 1 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストール

前の確認事項	1
インストール・イメージおよびパッケージ	1
インストール・パッケージ	1
各国語サポート	3
必要な作業の判別	3
基本インストールの作業	3
上級者向けインストールの作業	5
システム前提条件	6
使用可能なハード・ディスク・スペースの容量の確認	8
必要な GNU および Perl パッケージがインストールされていることの確認	8

## 第 2 章 基本インストール

新規インストールで xlc_install ユーティリティを実行する	11
xlc_install オプション	13

## 第 3 章 上級者向けインストール

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして以前のバージョンと共存させる (SLES10 のみ)	15
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一ロケーションの以前のバージョンと共存させる (SLES10 のみ)	16
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の別のロケーションの以前のバージョンと共存させる	17
すべてのパッケージを単一のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする	18
パッケージを複数のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする	18

## 第 4 章 更新のインストール

xlc_install ユーティリティを実行して、基本インストールを更新する	21
--	----

## 第 5 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の構成 (上級者向け)

new_install ユーティリティを実行する	26
vac_configure ユーティリティを直接実行する	26
vac_configure オプション	26

## 第 6 章 IBM XL C/C++ のインストール後の処置

インストール済みパッケージの照会	29
インストールのテスト	30
基本例: "Hello World" の作成および実行	30
マニュアル・ページの使用可能化	31
エラー・メッセージの使用可能化	32
呼び出しコマンド用の環境のセットアップ	32
コンパイラ呼び出しへのパスを組み込むように PATH 環境変数を設定する	33
コンパイラ呼び出しへのシンボリック・リンクの作成	33
IBM Tivoli License Compliance Manager の使用可能化	34
ローカル資料へのアクセス	35
IBM Eclipse Help System での HTML 文書の表示	35
PDF 文書の表示	35

## 第 7 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のアンインストール

例 (SLES10 SP1 ): IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のアンインストール	37
--	----

## 第 8 章 インストールおよび構成のトラブルシューティング

エラー・メッセージおよび推奨処置	39
指定されたディレクトリ <code>rpmlocation_path</code> が存在しない	39
<code>rpmlocation_path</code> に...が含まれていない	39
32 ビットまたは 64 ビット GCC のロケーションを判別できなかった (RHEL5 )	40

## 特記事項

商標	45
業界標準	45

## 索引



---

## 本書について

本書には、IBM® XL C/C++ Advanced Edition for Linux®, V9.0 のインストールに関する専有情報が含まれています。この製品をインストールする前に、文書をよくお読みください。CD 上の README.FIRST ファイル (インストール・イメージ・レイアウトが含まれている) と README ファイル (製品に関する最新情報が含まれている) を必ずお読みください。README ファイルは、製品をインストールすると、*installation\_path/vac/9.0* ディレクトリにあります。ここで、*installation\_path* はシステム上のコンパイラーのロケーションです。コンパイラーをデフォルト・ロケーションにインストールする場合は、*installation\_path* は */opt/ibmcomp/* です。

---

## 本書の対象読者

本書は、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールする職責を持つ方を対象としています。

本書は、基本インストール方式を使用される大部分のユーザーの方の要望に答えるもので、インストール・プロセスでのガイダンスを示しています。基本例は、基本インストールの手順を可能な限り反映するようになっています。

本書は、単一システムで IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux の複数バージョンを維持する場合など、さまざまな目的に合わせてカスタマイズされたインストールを実行するユーザーのニーズにも対応しています。こうしたユーザーは、コンパイラー・インストールの経験が豊富で、システムにインストール済みの全コンパイラー製品の全バージョンのファイル構造に精通しておられます。本書では、こうしたユーザーを上級者と呼んでいます。上級者に必要な追加情報には、『上級者向け』というラベルが付いています。

---

## 本書の読み方

本書では、考えられる 3 つの主なインストール・シナリオでの手順を示します。

### 『基本』インストール

このシナリオでは、単一バージョンの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux をデフォルト・ロケーションにインストールできます。大部分のユーザーに適用でき、製品のインストールに推奨できる方法です。基本インストールを行う場合に従う必要がある手順の概要については、3 ページの『基本インストールの作業』を参照してください。

### 『上級者向け』インストール

このシナリオでは、単一のシステムで複数バージョンの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux を維持するか、または製品をデフォルト以外のロケーションにインストールできます。このシナリオは、特殊なニーズを持つ上級者向けであり、多数のユーザーに推奨できるものではありません。上級者向けインストールを行う場合に従う必要がある手順の概要については、5 ページの『上級者向けインストールの作業』を参照してください。

## 『更新』インストール

このシナリオは、既存の IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 基本または上級者向けインストールの更新パッケージを入手したユーザーに適用されます。更新を実行する場合に従う必要があるステップの概要については、更新が必要なインストールのタイプに応じて 3 ページの『基本インストールの作業』または 5 ページの『上級者向けインストールの作業』を参照してください。

本書での取り扱い範囲外である特殊なインストール・シナリオについては、以下のサイトで Technotes を参照してください。 <http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/support>。

## 本書の構成

本書は、IBM XL C/C++ のインストールに関して、プリインストール、インストール、ポストインストール、およびトラブルシューティングの各段階を反映するように編成されています。

表 1. IBM XL C/C++ のインストールの段階

段階	章	対象ユーザー
プリインストール	1 ページの『第 1 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストール前の確認事項』	すべてのユーザー
インストール	11 ページの『第 2 章 基本インストール』	次のようなユーザー • 最も単純で、直接的なインストール・プロセスを使用したい • 特別な要件 (コンパイラーの複数バージョンの使用など) がない
	15 ページの『第 3 章 上級者向けインストール』	次のようなユーザー • コンパイラーをデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールしたい。 • コンパイラーの複数バージョンを同じシステムにインストールしたい
	21 ページの『第 4 章 更新のインストール』	IBM XL C/C++ V9.0 を次のフィックス・レベルに更新したいユーザー
ポストインストール	25 ページの『第 5 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の構成 (上級者向け)』	次のようなユーザー • 上級者用の、デフォルト以外の方法を使用してコンパイラーをインストールまたは更新したい • 前にデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールされているコンポーネントを更新する必要がある
	29 ページの『第 6 章 IBM XL C/C++ のインストール後の処置』	すべてのユーザー



表 1. IBM XL C/C++ のインストールの段階 (続き)

段階	章	対象ユーザー
製品の除去	37 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の アンインストール』	システムから IBM XL C/C++ コンパイラー を除去する必要があるユーザー
トラブルシュー ティング	39 ページの『第 8 章 イ ンストールおよび構成のト ラブルシューティング』	IBM XL C/C++ のインストールまたは構成 時に、エラー・メッセージまたは予期しない 結果への応答方法を知る必要があるユーザー

## 本書の規則

### 書体の規則

以下の表では、本書で使用されている書体の規則を説明します。

表 2. 書体の規則

書体	書体が示す対象	例
太字	小文字コマンド、実行可能ファイル 名、コンパイラー・オプション、お よびプラグマ・ディレクティブ	<b>-O3</b> を指定すると、コンパイラーは <b>-qhot=level=0</b> とみなします。 <b>-O3</b> による すべての HOT 最適化を避けるに は、 <b>-qnohot</b> を指定する必要があります。
イタリック	ユーザーが実際の名前または値を指 定するパラメーターまたは変数。イ タリックは、新規用語を紹介するた めにも使用されます。	要求した <i>size</i> を超える値を戻す場合 は、 <i>size</i> パラメーターを必ず更新してく ださい。
モノスペー ス	プログラミング・キーワードとライ ブラリー関数、コンパイラー組み込 み関数、プログラム・コードの例、 コマンド・ストリング、またはユー ザー定義の名前	switch 文の 1 つまたは 2 つのケース が他のケースに比べて一般的に実行頻度 が高い場合、そのケースを switch 文の 前に個別に処理することによって取り出 します。

### 構文図

本書では、構文図は IBM XL C/C++ 構文を示します。この節では、構文図の解釈  
方法と使用方法を示します。

- 構文図は線の経路に沿って、左から右へ、上から下へ読みます。

▶— 記号は、コマンド、ディレクティブ、または文の始まりを示します。

—▶ 記号は、コマンド、ディレクティブ、または文の構文が次の行に続くことを  
示します。

▶— 記号は、コマンド、ディレクティブ、または文が前の行からの続きであるこ  
とを示します。

—▶ 記号は、コマンド、ディレクティブ、または文の終わりを示します。

完全なコマンド、ディレクティブ、または文以外の構文単位の断片図は、|—— 記号で始まり、——| 記号で終わります。

- 必須項目は、次のように水平線（メインパス）上に表示されます。

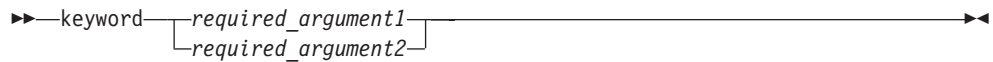


- オプション項目は、メインパスの下側に表示されます。



- 複数の項目から選択できる場合は、縦に並べて表示されます。

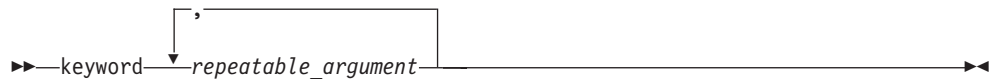
複数の項目から 1 つを選択しなければならない 場合は、縦の並びの中のいずれか 1 つの項目がメインパス上に表示されます。



複数の項目からの選択がオプションの場合は、縦の並び全体がメインパスの下側に表示されます。



- 主線上を左方へ戻る矢印（繰り返し矢印）は、縦に並べて指定されている項目から複数の項目を選択できること、または選択項目を繰り返して指定できることを示しています。ブランク以外の分離文字も示されます。



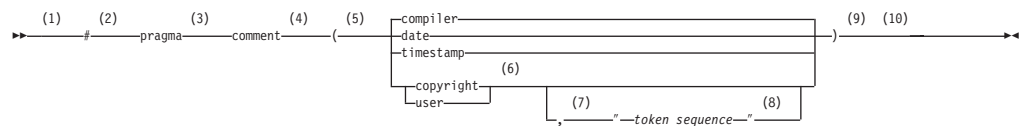
- デフォルトの項目は、メインパスの上側に表示されます。



- キーワードは非イタリック体の文字で示され、そのとおり正確に入力する必要があります。
- 変数はイタリック体の小文字で示されます。変数は、ユーザー指定の名前や値を表します。
- 句読記号、括弧、算術演算子、またはその他の記号が示されている場合は、それらを構文の一部として入力する必要があります。

## 構文図の例

以下の構文図の例は、**#pragma comment** ディレクティブの構文を示しています。



注:

- 1 これは構文図の始まりを示します。
- 2 記号 # が先頭になければなりません。
- 3 キーワード pragma が # 記号の後に続く必要があります。
- 4 プラグマ comment の名前がキーワード pragma の後に続く必要があります。
- 5 左括弧が必要です。
- 6 コメント・タイプは、次に示すタイプの 1 つのみとして入力する必要があります。compiler、date、timestamp、copyright、または user。
- 7 コメント・タイプ copyright または user とオプションの文字ストリングの間には、コンマが必要です。
- 8 コンマの後に文字ストリングを続けなければなりません。文字ストリングは二重引用符で囲む必要があります。
- 9 右括弧が必要です。
- 10 これは構文図の終わりを示します。

以下の **#pragma comment** ディレクティブの例は、上記の図と構文的に一致しており、正しく入力された例です。

```
#pragma
comment(date)
#pragma comment(user)
#pragma comment(copyright,"This text will appear in the module")
```

### 例および基本例

本書の例は、『例』または『基本例』というラベルが付いています。基本例 は、基本インストール中に実行される手順をほとんどそのまま、または変更しないで示すことを意図したものです。

## 関連情報

### IBM XL C/C++ の資料

IBM XL C/C++ では、製品資料が以下のフォーマットで提供されます。

- README ファイル

README ファイルには、製品資料への変更と修正を含む最新の情報が収められています。README ファイルは、デフォルトでは /opt/ibmcmp/vac/9.0/ ディレクトリにあり、またインストール CD のルート・ディレクトリにあります。

- インストール可能なマニュアル・ページ

マニュアル・ページは、製品と共に提供されるコンパイラー呼び出しおよびすべてのコマンド行ユーティリティに対して提供されています。マニュアル・ページのインストールおよびアクセス方法については、本書に記述されています。

- インフォメーション・センター

IBM XL C/C++ HTML 文書のインフォメーション・センターは、製品に付属しています。HTML 文書は、デフォルトでは `/opt/ibmcomp/vacpp/9.0/doc/language/html/` ディレクトリに存在します。ここで、`language` は `en_US`、`zh_CN`、または `ja_JP` のいずれかです。検索可能 HTML のインフォメーション・センターは、次の Web 上で表示可能です。

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/lnxpcmp/v9v111/index.jsp>

- PDF 文書

PDF 文書は、デフォルトでは `/opt/ibmcomp/vacpp/9.0/doc/language/pdf/` ディレクトリ（ここで、`language` は `en_US`、`zh_CN`、または `ja_JP` のいずれか）にあります。PDF は、以下の Web サイトでも入手できます。

<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/library>

この資料に加えて、以下のファイルが IBM XL C/C++ 製品マニュアルのセットを構成しています。

表 3. IBM XL C/C++ PDF ファイル

文書タイトル	PDF ファイル名	説明
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 はじめに	getstart.pdf	IBM XL C/C++ 製品の概要説明のほか、ユーザー環境のセットアップと構成、プログラムのコンパイルとリンク、およびコンパイル・エラーのトラブルシューティングに関する情報が含まれます。
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 Compiler Reference	compiler.pdf	さまざまなコンパイラー・オプション、プラグマ、マクロ、環境変数、および組み込み関数（並列処理に使用されるものを含む）についての情報が含まれます。
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 Language Reference	langref.pdf	ポータビリティおよび非機密標準への準拠に対応した言語拡張機能などの、IBM がサポートする C および C++ プログラミング言語についての情報の情報が含まれます。
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 Programming Guide	proguide.pdf	拡張プログラミングのトピック（アプリケーション・ポーティング、FORTRAN コードでの言語間呼び出し、ライブラリー開発、アプリケーション最適化および並列化など）、および IBM XL C/C++ ハイパフォーマンス・ライブラリーの情報が含まれます。

これらの PDF ファイルは、Adobe Reader で表示でき、印刷できます。Adobe Reader がインストールされていない場合は、<http://www.adobe.com> からダウンロードできます。

IBM XL C/C++ に関連した Redbooks、ホワイト・ペーパー、チュートリアル、およびその他の論文を含む追加のドキュメンテーションが以下の Web サイトから入手できます。

<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/library>

---

## 技術サポート

追加の技術サポートを IBM XL C/C++ Support ページから利用することができます。このページは、技術サポート FAQ、Technotes、および他のサポート文書を広範囲に選択するための検索機能を持つポータルを提供します。IBM XL C/C++ Support ページは、次の Web サイトにあります。

<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/support>

必要な情報を検索できない場合は、次のアドレスに E メールをお送りください。

[compinfo@ca.ibm.com](mailto:compinfo@ca.ibm.com)

IBM XL C/C++ についての最新情報は、次のサイトで製品情報を参照してください。

<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp>

---

## 将来の更新および文書正誤表

この製品に対する将来のすべての更新の詳細および文書正誤表は、以下の URL にあります。

- <http://www-1.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21259939>



---

## 第 1 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストール前の確認事項

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールする前の確認事項

- 製品の README ファイルを参照して、直前の更新の有無を確認します。
- インストール可能コンパイラー・パッケージおよびインストール用のユーティリティー・プログラムが入っているインストール・イメージについて十分に理解します。
- 実行する必要がある作業を決定します。これは、インストール要件によって決まります。
- root ユーザーまたは管理者特権を持つユーザーになります。
- システム前提条件が満たされていること、および必要なソフトウェア・パッケージがすべてインストールされていることを確認します。

---

### インストール・イメージおよびパッケージ

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 インストール・イメージは、インストール CD からか、IBM Web サイトからローカル・ドライブにダウンロードすれば入手できます。

イメージには、以下のものが含まれます。

- README、使用許諾契約書ファイル、および資料
- RPM パッケージのセット。『インストール・パッケージ』を参照してください。
- 基本インストール用にコンパイラーをインストールし、構成するためのインストール・ツール (xlc\_install)。3 ページの『基本インストールの作業』を参照してください。

### インストール・パッケージ

表 4 には、インストール・イメージと共に提供されるパッケージおよび基本インストール時にデフォルトでインストールされる場所がリストされています。(カスタムのデフォルト以外のロケーションにパッケージをインストールする場合の規則については、18 ページの表 12を参照してください。)

**rpm** ユーティリティーを使用して、パッケージを検討することができます。例えば、パッケージ情報およびそのファイル・リストを表示するには、次の **rpmQUERY** コマンドを発行します。

```
rpm -qpil package_name
```

表 4. IBM XL C/C++ for Linux パッケージおよびデフォルトのインストール・ロケーション

パッケージ名	パッケージの説明	デフォルトのインストール・ロケーション
xlsmp.msg.rte	IBM SMP メッセージ・パッケージ	/opt/ibmcmp/msg/

表 4. IBM XL C/C++ for Linux パッケージおよびデフォルトのインストール・ロケーション  
(続き)

パッケージ名	パッケージの説明	デフォルトのインストール・ロケーション
xlsmp.rte	IBM SMP ランタイム・パッケージ	/opt/ibmcmp/lib/ /opt/ibmcmp/lib64/
xlsmp.lib	IBM SMP 静的ライブラリー・パッケージ	/opt/ibmcmp/xlsmp/1.7
xlmass.lib	IBM Mathematical Acceleration Subsystem (MASS) パッケージ	/opt/ibmcmp/xlmass/4.4
xlhelp.com	IBM XL コンパイラー Eclipse ベース・ヘルプ・システム	/opt/ibmcmp/xlhelp/3.1.1/
vacpp.rte	IBM XL C/C++ ランタイム・パッケージ	/opt/ibmcmp/lib/ /opt/ibmcmp/lib64/
vacpp.rte.lnk	IBM XL C/C++ ランタイム・リンク・パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/
vac.lic	IBM XL C/C++ ライセンス・パッケージ	/opt/ibmcmp/vac/9.0/
vac.lib	IBM XL C コンパイラー・ライブラリー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vac/9.0/
vac.cmp	IBM XL C コンパイラー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vac/9.0/
vacpp.lib	IBM XL C++ コンパイラー・ライブラリー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/
vacpp.cmp	IBM XL C++ コンパイラー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/
vacpp.samples	IBM XL C/C++ ANSI クラス・ライブラリー・サンプル・パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/samples/
vacpp.help.html	IBM XL C/C++ ヘルプ html 文書パッケージ	/opt/ibmcmp/xlhelp/3.1.1/



表 4. IBM XL C/C++ for Linux パッケージおよびデフォルトのインストール・ロケーション (続き)

パッケージ名	パッケージの説明	デフォルトのインストール・ロケーション
vacpp.help.pdf	IBM XL C/C++ ヘルプ pdf 文書パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/doc/
vacpp.man	IBM XL C/C++ コンパイラー・マニュアル・ページ	/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/man/

## 各国語サポート

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0メッセージは、以下の言語ロケールをサポートします。

- en\_US
- en\_US.utf8
- ja\_JP
- ja\_JP.eucjp
- ja\_JP.utf8
- zh\_CN
- zh\_CN.gb18030
- zh\_CN.gb2312
- zh\_CN.gbk
- zh\_CN.utf8

英語 (en\_US) が各国語のデフォルトです。以下のインストールでは、メッセージが異なる言語で表示されるように NLSPATH を設定することができます。 32 ページの『エラー・メッセージの使用可能化』を参照してください。

## 必要な作業の判別

以下の各節に記載されている表を使用すると、製品をインストールして構成する際に必要な情報を見つけることができます。

## 基本インストールの作業

以下の条件がすべて当てはまる場合は、「基本」、つまりデフォルトのインストール方法を使用することを、強くお勧めします。

- システムで製品の単一バージョンを維持する。この場合に、IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1 の有無は関係ありません。
- 製品をデフォルトのロケーション /opt/ibmcmp/ にインストールする。

以上の条件でニーズが満たされる場合、基本インストールが最も簡単で、時間のかからない方法です。単一のインストール・ツールを使用するだけで、コンパイラー

の前のバージョンのアンインストール、最新のバージョンのインストール、およびコンパイラーの構成を自動的に行うことができるからです。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 を初めてインストールする場合は、表 5 にリストされている手順に従ってください。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 への更新をインストールする場合は、表 6 にリストされている手順に従ってください。

表 5. 基本インストールの手順

作業	詳細についての参照先 . . .
root ユーザーまたは管理者特権を持つユーザーになります。	オペレーティング・システムと共に提供される資料
システム前提条件がすべて満たされていることを確認します。	6 ページの『システム前提条件』
同じ製品タイプの以前にインストールされたパッケージをアンインストールします。	11 ページの『第 2 章 基本インストール』
xlcl_install ツールを使用してご使用条件に同意するか、または同意しない。	11 ページの『第 2 章 基本インストール』
デフォルト・パスを使用し、xlcl_install ツールを使用して、コンパイラーをインストールおよび構成します。	11 ページの『第 2 章 基本インストール』
コンパイラー・パッケージが正常にインストールされたことを確認して、インストールをテストします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>29 ページの『インストール済みパッケージの照会』</li> <li>30 ページの『インストールのテスト』</li> </ul>
コンパイラーのマニュアル・ページを使用可能にします。	31 ページの『マニュアル・ページの使用可能化』
システムのロケールまたはエンコードが英語(en_US) でない場合は、コンパイラー・エラー・メッセージを使用可能にします。それ以外の場合は、このステップをスキップできます。	32 ページの『エラー・メッセージの使用可能化』
(オプション) インストール・プロセスでコンパイラー呼び出しコマンドへのシンボリック・リンクの作成を選択していない場合、絶対パスを指定しなくても呼び出しコマンドが見つかるように環境をセットアップします。それ以外の場合は、このステップをスキップできます。	32 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

表 6. 基本インストールのステップ: 更新のインストール

作業	詳細についての参照先 . . .
root ユーザーまたは管理者特権を持つユーザーになります。	オペレーティング・システムと共に提供される資料
xlcl_install ツールを使用して更新パッケージをインストールします。	21 ページの『xlcl_install ユーティリティーを実行して、基本インストールを更新する』

表 6. 基本インストールのステップ: 更新のインストール (続き)

作業	詳細についての参照先 . . .
コンパイラー・パッケージが正常にインストールされたことを確認して、インストールをテストします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>29 ページの『インストール済みパッケージの照会』</li> <li>30 ページの『インストールのテスト』</li> </ul>
(オプション) 更新プロセスでコンパイラー呼び出しコマンドへのシンボリック・リンクの作成を選択していない場合、絶対パスを指定しなくても呼び出しコマンドが見つかるように環境をセットアップします。それ以外の場合は、このステップをスキップできます。	32 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

## 上級者向けインストールの作業

以下の場合、インストールの『上級者向け』方法を使用する必要があります。

- 単一のシステムで同じ製品の複数バージョンを維持する。
- 製品をデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする。

これらいずれかの条件が該当する場合は、『上級者向け』のインストール方法を使用します。この方法の場合、コンパイラーを個別にインストールして構成する必要があります。コンパイラーの前のバージョンを手動でシステムからアンインストールしなければならない場合もあります。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 を初めてインストールする場合は、表 7 にリストされている手順に従ってください。IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 への更新をインストールする場合は、6 ページの表 8 にリストされている手順に従ってください。

表 7. 上級者向けインストールの手順

作業	詳細についての参照先 . . .
root ユーザーまたは管理者特権を持つユーザーになります。	オペレーティング・システムと共に提供される資料
システムに製品の複数バージョンを維持する必要がない場合、IBM XL C/C++ for Linux の既存のバージョンを除去します。	37 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のアンインストール』
システム前提条件がすべて満たされていることを確認します。	6 ページの『システム前提条件』
上級者向けインストール方法の 1 つを使用して、コンパイラーをインストールします。	15 ページの『第 3 章 上級者向けインストール』
<b>new_install</b> または <b>vac_configure</b> ツールを使用してコンパイラーを構成します。	25 ページの『第 5 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の構成 (上級者向け)』
コンパイラー・パッケージが正常にインストールされたことを確認して、インストールをテストします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>29 ページの『インストール済みパッケージの照会』</li> <li>30 ページの『インストールのテスト』</li> </ul>
コンパイラーのマニュアル・ページを使用可能にします。	31 ページの『マニュアル・ページの使用可能化』

表 7. 上級者向けインストールの手順 (続き)

作業	詳細についての参照先 . . .
システムのロケールまたはエンコードが英語 (en_US) でない場合は、コンパイラー・エラー・メッセージを使用可能にします。それ以外の場合は、このステップをスキップできます。	32 ページの『エラー・メッセージの使用可能化』
(オプション) 絶対パスを指定しなくても呼び出しコマンドが見つかるように環境をセットアップします。	32 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

表 8. 上級者向けインストールのステップ: 更新のインストール

作業	詳細についての参照先 . . .
root ユーザーまたは管理者特権を持つユーザーになります。	オペレーティング・システムと共に提供される資料
更新パッケージをデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールします。	17 ページの『IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の別のロケーションの以前のバージョンと共存させる』
コンパイラーを構成する	25 ページの『第 5 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の構成 (上級者向け)』
コンパイラー・パッケージが正常にインストールされたことを確認して、インストールをテストします。	<ul style="list-style-type: none"> <li>29 ページの『インストール済みパッケージの照会』</li> <li>30 ページの『インストールのテスト』</li> </ul>
(オプション) 絶対パスを指定しなくても呼び出しコマンドが見つかるように環境をセットアップします。	32 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

## システム前提条件

以下は、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールする場合の要件です。

- **オペレーティング・システム:** サポートされる Linux ディストリビューション:
  - Red Hat Enterprise Linux AS 5 (RHEL5) for IBM POWER™
  - SUSE Linux Enterprise Server 10 Service Pack 1 (SLES10 SP1) for IBM POWER
- **ハードウェア:** 以下のいずれのハードウェア・プラットフォームでも使用できます (ただしオペレーティング・システムの配布がサポートしている場合)。
  - IBM POWER テクノロジー・ベースのシステム
  - BladeCenter® JS20
  - BladeCenter JS21
  - System p™
  - System i™

- ストレージ:

- 約 200 MB (製品パッケージ用)
- ページング用に最小 2GB のハード・ディスク
- 一時ファイル用に最小 512 MB

注: 高水準の最適化レベルの場合、ページングおよび一時ファイル用のスペースがさらに必要になることがあります。

使用可能なハード・ディスク・スペースが十分であることを確認するには、8 ページの『使用可能なハード・ディスク・スペースの容量の確認』の手順を参照してください。

- 必要なソフトウェア:

- GNU および Perl パッケージ (以下の表にリスト表示)。必要なパッケージがインストール済みであることを確認するには、8 ページの『必要な GNU および Perl パッケージがインストールされていることの確認』の手順を参照してください。

表 9. RHEL5 オペレーティング・システムに必要な GNU および Perl パッケージ

パッケージ名	バージョンの要件
gcc	4.1.1
gcc-c++	4.1.1
glibc*	2.5
glibc-devel*	2.5
libgcc*	4.1.1
libstdc++*	4.1.1
libstdc++-devel*	4.1.1
Perl	5.0 またはそれ以上 注: Perl V5.8 は、RHEL5 オペレーティング・システムと共に出荷され、自動的にインストールされます。

表 10. SLES10 SP1 オペレーティング・システムに必要な GNU および Perl パッケージ

パッケージ名	バージョンの要件
gcc	4.1.2
gcc-c++	4.1.2
glibc	2.4
glibc-64bit	2.4
glibc-devel	2.4
glibc-devel-64bit	2.4
libgcc	4.1.2
libgcc-64bit	4.1.2
libstdc++	4.1.2
libstdc++-devel	4.1.2
libstdc++-64bit	4.1.2
libstdc++-devel-64bit	4.1.2

表 10. SLES10 SP1 オペレーティング・システムに必要な GNU および Perl パッケージ (続き)

Perl	5.0 またはそれ以上 注: Perl V5.8 は、SLES10 SP1 オペレーティング・システムと共に出荷され、自動的にインストールされます。
------	---

注: \* 32 ビット・バージョンと 64 ビット・バージョンの両方が必要です。

• その他のソフトウェア:

- IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 にパッケージされた資料をインストールする場合は、Web ブラウザーおよび PDF ビューアーをサポートするグラフィカル・デスクトップ環境 (K Desktop Environment または GNOME など) が必要です。
- フレームが有効な HTML ブラウザー (ヘルプおよび他の Web ページにアクセスする場合)
- PDF ビューアー (PDF 資料にアクセスする場合)

## 使用可能なハード・ディスク・スペースの容量の確認

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 には、約 200 MB のハード・ディスク・ストレージ・スペースが必要です。このハード・ディスク容量には、製品と共に出荷されるオプションのサンプルおよび資料も収容されます。

以下のコマンドを使用すると、デフォルトのインストール・ロケーション (/opt/ibmcomp/) で使用可能なスペース量を判別できます。

```
df -h /opt
```

コンパイラーをデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする計画がある場合は、以下のコマンドを使用できます。

```
df -h installation_path
```

ここで *installation\_path* はデフォルト・ロケーション以外の場所です。

## 必要な GNU および Perl パッケージがインストールされていることの確認

IBM XL C/C++ for Linux, V9.0 をインストールする前に、GNU および Perl パッケージの必要なバージョンがオペレーティング・システムにインストールされていることを確認してください。

サポートされる Linux ディストリビューションごとに必要なパッケージのリストについては、以下のいずれかを参照してください。

- 7 ページの表 10SLES10 SP1 オペレーティング・システムに必要な GNU および Perl パッケージ
- 7 ページの表 9RHEL5 オペレーティング・システムに必要な GNU および Perl パッケージ

以下のコマンドを使用すると、必要なパッケージの正しいバージョンがインストール済みかどうかを検査できます。

SLES10 SP1 および RHEL5 の両方の場合:

```
rpm -q $package --qf="%{version}\n"
```

RHEL5 の場合:

```
ls /usr/lib64/crtn.o
ls /lib64/libgcc_s.so.1
ls /usr/lib64/libstdc++.so.6
ls /usr/lib/gcc/ppc64-redhat-linux/4.1.1/lib64/libstdc++.a
```

### 例: gcc-c++ のインストール済みバージョンの判別

gcc-c++ がインストール済みかどうかを調べるには、gcc-c++ パッケージについて次のように照会します。

```
rpm -qa | grep gcc-c++
```

gcc-c++ バージョン 4.1.1 がインストールされている場合は、以下の出力と同様な結果が得られます。

```
gcc-c++-4.1.1-43.24
```

**注:** RHEL5 では、32 ビットおよび 64 ビットの glibc、glibc-devel、libgcc、libstdc++、および libstdc++-devel パッケージが必要です。コンパイラーをインストールする前に、これらのパッケージが使用可能であることを確認するには、40 ページの『32 ビットまたは 64 ビット GCC のロケーションを判別できなかった (RHEL5 )』の説明を参照してください。RHEL5 パッケージの名前は構造化されており、32 ビットのパッケージか 64 ビットのパッケージかに関係なく同じ名前であるため、この節の例を使用してこれらのパッケージがインストール済みかどうかを検査しないようにしてください。結果として、出力では 32 ビット、64 ビット、または両方のパッケージのいずれがインストールされているかが示されません。





---

## 第 2 章 基本インストール

IBM XL C/C++ には、基本インストールを段階的に進める対話式ユーティリティ (xlc\_install) があります。xlc\_install を使用すると、以下のことができます。

- ご使用条件に同意する、または同意しない。ご使用条件に同意すると、ライセンス・ファイルが .txt ファイルに出力されて、今後参照できます。ご使用条件に同意しない場合、インストール・プロセスはコンパイラーをインストールしないで終了し、ファイルはご使用のマシンに書き込まれません。

xlc\_install を使用すると、次のいずれも実行できます。

- IBM XL コンパイラーが現在インストールされていないシステムへの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストール。
- IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1 が既にインストールされているシステムへの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストール。

この場合、両コンパイラーは、IBM XL C/C++ for Linux で提供された IBM MASS ライブラリーを使用します。

(IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1 のインストールの詳細については、「*IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1* インストール・ガイド」を参照してください。)

- IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 が既にインストールされているシステムへのアップデートのインストール。

この場合、21 ページの『xlc\_install ユーティリティを実行して、基本インストールを更新する』の手順に従ってください。

次の条件がすべて満たされた場合に限って、xlc\_install ユーティリティを使用して IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールしてください。

- コンパイラーをデフォルト・ロケーションにインストールする。

/opt/ibmcmp/

- 以前にインストールされた IBM XL C/C++ コンポーネントを除去することに同意している。

以上の条件のうち 1 つでも満たされない場合、xlc\_install ユーティリティを使用しないでください。この場合、15 ページの『第 3 章 上級者向けインストール』の手順に従ってください。

---

### 新規インストールで xlc\_install ユーティリティを実行する

xlc\_install ユーティリティは、インストール・イメージのルート・ディレクトリー内にあります。

注: xlc\_install ユーティリティは Perl で書かれているため、ご使用のシステムに Perl がインストール済みであることを確認してから、このユーティリティを

実行する必要があります。 8 ページの『必要な GNU および Perl パッケージがインストールされていることの確認』を参照してください。

新規インストールで `xlc_install` ユーティリティーを実行する場合は、以下のことが行われます。

- 前提のソフトウェア・パッケージがすべてチェックされます。
- 以前にインストールされた IBM XL C/C++ コンポーネントがアンインストールされます。
- すべてのコンパイラー・パッケージがデフォルト・ロケーションにインストールされます。
- **new\_install** ユーティリティーが自動的に呼び出されます。このユーティリティーにより、ライセンス・ファイルがインストールされ、デフォルトの構成ファイルが生成されます。
- オプションでコンパイラー呼び出しコマンドへのシンボリック・リンクが `/usr/bin/` に作成されます。
- インストール・ログが `/tmp/` ディレクトリーに生成されます。

`xlc_install` ユーティリティーを実行して IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールする方法

1. 製品 CD がシステムの `/cdrom` の場所にマウントされていることを前提として以下のコマンドを発行します。

```
cd /cdrom
./xlc_install
```

`xlc_install` に指定できる追加の引数については、13 ページの『`xlc_install` オプション』を参照してください。

- XL C/C++ Advanced Edition for Linux の別のインスタンスがシステムに検出された場合は、そのアンインストールを求めるプロンプトが出されます。アンインストールを進めることを確認します。コンパイラーの既存のインスタンスをアンインストールしないことを選択すると、インストール・プロセスが終了します。
- IBM SMP および MASS パッケージのその他のバージョンが、単独または IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1 インストールの一部としてシステムに検出された場合、そのアンインストールを求めるプロンプトが出されます。既存の IBM SMP および MASS パッケージのアンインストールを進めることを確認します。前にインストール済みのコンポーネントをアンインストールしないことを選択すると、インストール・プロセスは終了します。

注: `xlc_install` は、これらのパッケージを既存の場所からアンインストールして、デフォルト・ロケーション (`/opt/ibmcomp/`) にインストールし直します。したがって、パッケージが以前にデフォルト以外のロケーションに IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux の一部としてインストールされている場合は、**xlf\_configure** を実行して、IBM XL Fortran コンパイラーを再構成し、これらのパッケージのデフォルト・ロケーションを示す必要があります。手順については、「*IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1 インストール・ガイド*」の『**xlf\_configure** ユーティリティーの直接実行』を参照してください。

2. ご使用条件およびライセンス情報が表示されます。ご使用条件およびライセンス情報を読み、受諾します。ライセンス条件に同意する場合は、ご使用条件およびライセンス情報を受諾して、インストールを続行します。

コンパイラ呼び出し用のシンボリック・リンクを `/usr/bin/` ディレクトリー内に作成することを確認するプロンプトが表示されます。

3. オプションでこのシンボリック・リンクを作成します。

注: このステップの代わりに、`PATH` 環境変数へのコンパイラ呼び出しを含むパスを追加できます。 33 ページの『コンパイラ呼び出しへのパスを組み込むように `PATH` 環境変数を設定する』を参照してください。

シンボリック・リンクの作成を選択すると、以下のリンクが `/usr/bin/` サブディレクトリー内に作成されます。

- `gxc`
- `gxc++`
- `gxC`
- `xc`
- `xc++`
- `xC`
- `xc_r`
- `xc++_r`
- `xC_r`

使用可能な他の特殊な呼び出しの詳細については、『*IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 Compiler Reference*』の『*Invoking the compiler*』を参照してください。

注: 一部のコマンド・リンクは `/usr/bin/` に作成されません。これは、ユーザー定義、または `GCC` 関連呼び出しが削除される場合があるためか、またはコンパイラ呼び出しコマンドではないためです。以下のものが含まれます。

- `c89`、`c89_r`、`c99`、`c99_r`、`cc`、および `cc_r`
- `cleanpdf`、`mergepdf`、`new_install`、`resetpdf`、`showpdf`、`vac_configure`

すべてのパッケージが正常にインストールされると、以下の結果になります。

- インストールの成功を確認するためのメッセージが表示されます。
- 構成ファイルが生成されます。そのロケーションは `etc/opt/ibmcomp/vac/9.0/vac.cfg` です。以前に生成されたすべての構成ファイルは、名前変更されて、同じディレクトリーに保管されます。
- インストール・ログは、その永続的な場所 (`/opt/ibmcomp/vacpp/9.0/xlc_install.log`) に移動されます。

## xlc\_install オプション

`xlc_install`ユーティリティでは、以下のオプションが提供されています。

- `-h`      インストール・ユーティリティ・ヘルプ・ページを表示します。

**-rpmloc** *rpmlocation\_path*

すべてのコンパイラー・パッケージが置かれているパスを明示的に指定します。デフォルトの *rpmlocation\_path* は *platform/rpms* で、これはインストール・ツールのパスに対する相対パスです。したがって、デフォルトの *rpmlocation\_path* は次のいずれかです。

- *./RHEL5/rpms/* (RHEL5 にインストールする場合)
- *./SLES10/rpms/* (SLES10 SP1 にインストールする場合)

注: ほとんどのユーザーの場合、インストール呼び出しで **-rpmloc** *rpmlocation\_path* オプションは必要ありません。CD または電子イメージから直接、ユーティリティを使用した場合、ユーティリティがパッケージのソース場所を自動的に判別します。

- U** コンパイラーを、インストール・ユーティリティ・バージョンがサポートするバージョン、リリース、モディフィケーション-修正 (V.R.M-F) レベルに更新します。詳しくは、21 ページの『*xlc\_install* ユーティリティを実行して、基本インストールを更新する』を参照してください。
- v** コンパイラーのインストール時に生成されたデバッグ情報を表示します。
- vv** コンパイラーのインストール時に生成された追加デバッグ情報を表示します。

---

## 第 3 章 上級者向けインストール

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 は、デフォルトのロケーションに、11 ページの『第 2 章 基本インストール』に説明されている手順でインストールすることを強くお勧めします。ただし次のようなカスタマイズされたシナリオでは、それ以外の手順を使用する必要があります。

- 同じシステムに複数のバージョンの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux を維持する場合。考えられるシナリオおよびインストール手順については、『IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして以前のバージョンと共存させる (SLES10 のみ)』を参照してください。
- デフォルト以外のロケーションにインストールされた IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux の既存のバージョンをアップグレードまたは更新する場合。インストール手順については、17 ページの『IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の別のロケーションの以前のバージョンと共存させる』を参照してください。
- 既にインストール済みのものをデフォルト・ロケーションから除去する前に、コンパイラーの新規更新を試してみたい場合。この場合、更新をデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする必要があります。手順については、17 ページの『IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の別のロケーションの以前のバージョンと共存させる』を参照してください。

以上のようなシナリオではすべて、コンパイラーをインストールするのに **rpm** ユーティリティを使用する必要があります。**xlc\_install** ユーティリティは使用できません。コンパイラーをデフォルト・ロケーション以外の場所に正常にインストールし終えたなら、**new\_install** または **vac\_configure** ユーティリティを使用してコンパイラー環境を手動で構成する必要があります。手順については、25 ページの『第 5 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の構成 (上級者向け)』を参照してください。

---

### IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして以前のバージョンと共存させる (SLES10 のみ)

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux の以前のバージョンと共存するために、以下のオプションがあります。

- 複数のバージョンを同じ場所にインストールして、すべてのバージョンが最新のランタイム環境を使用するようにできます。このオプションは、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux の異なるバージョンを長期間使用し続ける場合にお勧めします。新しいバージョンが、古いバージョンのランタイム・パッケージを使用しない限り、複数のバージョンの XL C/C++ Advanced Edition for Linux が同じ場所に共存できます。既存のバージョンがデフォルト・ロケーションにインストールされている場合は、**xlc\_install** を使用して追加バージョンをインストールしないでください。既存のバージョンが除去されます。この場合、16 ページの

『IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一ロケーションの以前のバージョンと共存させる (SLES10 のみ)』の手順を使用してください。

- 各バージョンがそのバージョンに同梱出荷されたランタイム環境を使用することができます。より新しいバージョンに段階的にマイグレーションしたい場合は、このオプションをお勧めします。この場合は、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0を他のすべてのバージョンの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux とは別のロケーションにインストールする必要があります。そのためには、17 ページの『IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の別のロケーションの以前のバージョンと共存させる』の手順の 1 つを実行してください。

## IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一ロケーションの以前のバージョンと共存させる (SLES10 のみ)

以下の手順は、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストール方法、および同じロケーションにある既存のバージョンの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V8.0 によって使用されるランタイム・パッケージの更新方法について説明しています。この手順は、次のことを前提としています。

- IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 を IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V8.0 が既にインストールされているロケーションにインストールする (デフォルトでは、/opt/ibmcomp/)。
- 現行作業ディレクトリーには、すべての IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 パッケージが含まれているが、他の RPM パッケージは含まれていない。
- 表 11 にリストされた既存のランタイム・コンポーネントのバージョンが、同じインストール・ロケーションにインストールされている (デフォルトでは、/opt/ibmcomp/)。

表 11. SLES10 インストール用の IBM XL C/C++ SMP およびランタイム・パッケージ

既存の IBM XL C/C++ V8.0 のランタイム・パッケージ	新しい IBM XL C/C++ V9.0 のランタイム・パッケージ
xlsmp.msg.rte-1.6.1-0	xlsmp.msg.rte-1.7.0-0
xlsmp.rte-1.6.1-0	xlsmp.rte-1.7.0-0
xlsmp.lib-1.6.1-0	xlsmp.lib-1.7.0-0
vacpp.rte-8.0.1-0	vacpp.rte-9.0.0-0

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストールと、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V8.0 XL SMP およびランタイム・パッケージの更新は、次の手順で行います。

1. 将来の依存エラーを回避するために、次のコマンドを発行して既存のランタイム・パッケージを除去します。

```
rpm -e vacpp.rte-8.0.1-0 --nodeps
rpm -e xlsmp.lib-1.6.1-0 --nodeps
rpm -e xlsmp.rte-1.6.1-0 --nodeps
rpm -e xlsmp.msg.rte-1.6.1-0 --nodeps
```



注: この例では、更新が適用されていないパッケージ名が示されています。更新が適用されている場合は、-0 のフィックス・レベルが異なります。

2. 削除されたランタイム・パッケージを置換して、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールするには、次のコマンドを発行します。

```
rpm -ivh *.rpm
```

3. 念のため、既存のすべての構成ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
4. 新規の構成パスを使用するために、既存の IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V8.0 構成ファイルを変更します。

```
sed -e "s/xlsmpl/1\..6/xlsmpl/1\..7/g"  
< /etc/installation_path/vac/8.0/vac.cfg >  
    /etc/installation_path/vac/8.0/vac.cfg.new  
mv /etc/installation_path/vac/8.0/vac.cfg.new  
    /etc/installation_path/vac/8.0/vac.cfg
```

ここで、*installation\_path* は、すべての IBM XL C/C++ パッケージがインストールされているロケーションを示します (デフォルトでは、/opt/ibmcmp/)。

注: IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V8.0 パスは変更されません。

5. デフォルトの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 構成ファイルを生成します。

```
/installation_path/vac/9.0/bin/vac_configure -gcc /usr -gcc64 /usr  
-ibmcmp /installation_path/ /opt/ibmcmp/vac/9.0/etc/vac.base.cfg  
-o /etc/installation_path/vac/9.0/vac.cfg
```

ここで、*installation\_path* は、すべての IBM XL C/C++ パッケージがインストールされているロケーションを示します (デフォルトでは、/opt/ibmcmp/)。

---

## IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の別のロケーションの以前のバージョンと共存させる

この節では、考えられる 2 つのインストール・シナリオでの手順を示します。

- すべてのコンパイラー・パッケージを単一のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールできます。例えば、すべてのパッケージをデフォルト・ディレクトリー /opt/ibmcmp/ にインストールするのではなく、/home/mydirectory/ などの選択したディレクトリーにインストールできます。このための手順は、18 ページの『すべてのパッケージを単一のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする』に示しています。
- 特殊な状態の場合のみ、1 グループのコンパイラー・パッケージを複数の異なる場所にインストールできます。例えば、すべてのコンパイラー・ライブラリー・パッケージを 1 つのディレクトリーにインストールし、ランタイム環境パッケージを別のディレクトリーにインストールしたりできます。ただし、一定のパッケージをまとめて同じライブラリーにインストールしなければならない場合もあります。パッケージを複数のデフォルトではないディレクトリーにインストールする場合の規則および手順は、18 ページの『パッケージを複数のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする』に示しています。

いずれのシナリオの場合にも、コンパイラーの前のバージョンをシステムから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するようにお勧めしま

す。アンインストール手順については、37 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のアンインストール』を参照してください。

## すべてのパッケージを単一のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする

すべてのコンパイラー・パッケージを単一のデフォルト以外のディレクトリーにインストールするには、現行作業ディレクトリーに IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のすべてのパッケージが含まれていて、他の RPM パッケージが含まれていないようにします。現行作業ディレクトリーから以下のコマンドを使用します。

```
rpm -ivh *.rpm --prefix installation_path
```

ここで、*installation\_path* は /opt/ibmcomp/ 以外のディレクトリーです。

注: IBM Eclipse Help System パッケージ (xlhelp.com) は、残りのパッケージをデフォルトまたはデフォルトの以外のロケーションにインストールするかどうかに関係なく、デフォルトのロケーションにインストールされます。

## パッケージを複数のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする

特殊な状態の場合のみ、別のパッケージを別の場所にインストールすることをお勧めします。

注: パッケージを別のサブディレクトリーにインストールする場合は、/opt/ibmcomp/ ディレクトリーにパッケージをインストールしないでください。

Eclipse Help System パッケージ (xlhelp.com) は、残りのパッケージをデフォルトまたはデフォルトの以外のロケーションにインストールするかどうかに関係なく、デフォルトのロケーションにインストールされます。

表 12 には、同一のディレクトリーにインストールしなければならないパッケージ、および、任意のディレクトリーにインストールできるパッケージについての情報が提供されています。

表 12. パッケージを複数のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする場合の規則

パッケージ名	パッケージの説明	デフォルト・ロケーション以外の場所へのインストールの規則
xlsmp.msg.rte	IBM SMP メッセージ・パッケージ	XL SMP パッケージは、すべて同じ場所にインストールされなければならない。本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>xlsmpprt_path</i> が使用されています。
xlsmp.rte	IBM SMP ランタイム・パッケージ	
xlsmp.lib	IBM SMP 静的ライブラリー・パッケージ	



表 12. パッケージを複数のデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする場合の規則 (続き)

パッケージ名	パッケージの説明	デフォルト・ロケーション以外の場所へのインストールの規則
xlmass.lib	IBM Mathematical Acceleration Subsystem (MASS) パッケージ	任意のロケーション。本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>xlmass_path</i> が使用されています。
vacpp.rte	IBM XL C/C++ ランタイム・パッケージ	IBM XL C/C++ ランタイム・パッケージは、すべて同じ場所にインストールされなければならない。本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>xlrte_path</i> が使用されています。
vacpp.rte.lnk	IBM XL C/C++ ランタイム・リンク・パッケージ	
vac.lic	IBM XL C/C++ ライセンス・パッケージ	任意のロケーション。本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>lic_path</i> が使用されています。
vac.lib	IBM XL C/C++ コンパイラー・ライブラリー・パッケージ	IBM XL C/C++ コンパイラーおよびライブラリー・パッケージは、すべて同じ場所にインストールされなければならない。本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>xlcmp_path</i> が使用されています。
vac.cmp	IBM XL C/C++ コンパイラー・パッケージ	
vacpp.lib	IBM XL C/C++ コンパイラー・ライブラリー・パッケージ	
vacpp.cmp	IBM XL C/C++ コンパイラー・パッケージ	上記の他のコンパイラー・パッケージおよびライブラリー・パッケージと同じ場所にインストールされなければならない。
vacpp.help.html	IBM XL C/C++ヘルプ html 文書パッケージ	任意の場所 (オプション) 本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>doc_path</i> が使用されています。
vacpp.help.pdf	IBM XL C/C++ヘルプ pdf 文書パッケージ	任意の場所 (オプション) 本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>doc_path</i> が使用されています。
vacpp.samples	IBM XL C/C++ サンプル	任意の場所 (オプション) 本書の残りの部分では、この場所を指すのに名前 <i>smpls_path</i> が使用されています。

再配置可能 RPM パッケージをデフォルト・ロケーション以外の任意の場所にインストールするには、デフォルト以外のディレクトリーにインストールしたいパッケージのグループごとに以下のコマンドを発行します。

```
rpm -ivh package --prefix package_installation_path
```

ここで、*package\_installation\_path* は /opt/ibmcmp/ 以外のディレクトリーで、18 ページの表 12 にリストされた適切なパスの 1 つに対応しています。

## 例 (SLES10 SP1): 複数のデフォルト以外のディレクトリーへの IBM XL C/C++ for Linux, V9.0 のインストール

IBM XL C/C++ for Linux, V9.0 のインストール時の依存関係エラーを回避するには、以下のコマンドを示された順に発行します。

```
rpm -ivh xlsmp.msg.rte-1.7.0-0.ppc64.rpm --prefix $SMPpath
rpm -ivh xlsmp.rte-1.7.0-0.ppc64.rpm --prefix $SMPpath
rpm -ivh xlsmp.lib-1.7.0-0.ppc64.rpm --prefix $SMPpath
rpm -ivh xlmass.lib-4.4.0-0.ppc64.rpm --prefix $MASS_path
```

```
rpm -ivh vacpp.rte-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $RTEpath
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $RTEpath
rpm -ivh vac.lic-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $LICpath
rpm -ivh vac.lib-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
rpm -ivh vac.cmp-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
rpm -ivh vacpp.lib-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
rpm -ivh vacpp.cmp-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
```

サンプル・プログラムおよび製品資料パッケージは、他の RPM パッケージとの依存関係がないため、以下のコマンドを使用して任意の順序でインストールできます。

```
rpm -ivh vacpp.man-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $MANPAGpath
rpm -ivh vacpp.samples-9.0.0-0.ppc64.rpm --prefix $SAMPpath
```

---

## 第 4 章 更新のインストール

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の更新には、製品に対する 1 つのフィックスまたは複数のフィックスが提供されます。更新は、以下のサポート Web サイトからダウンロードできます。<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/support>

PTF 更新パッケージはすべて tar.gz (または圧縮) フォーマットで提供され、付随する更新のみをインストールするようにカスタマイズされた xlc\_install ユーティリティーのバージョンを含みます。IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のいずれかのバージョン (以前の更新を含む) がシステムにインストールされている場合は、最新の更新を適用できます。デフォルト・ロケーションのインストールに更新を適用する場合は、『xlc\_install ユーティリティーを実行して、基本インストールを更新する』の手順に従ってください。デフォルト・ロケーション以外の場所のインストール済み環境に更新を適用する場合は、17 ページの『IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をインストールして、同一システム上の別のロケーションの以前のバージョンと共存させる』のいずれかの手順を使用する必要があります。

既存のバージョンをシステムから除去する前に、コンパイラーの新規の更新を試してみたい場合は、新規の更新をデフォルト・ロケーション以外の場所にインストールする必要があります。古いバージョンを新しい更新で置き換えたいことを確認した後で、その更新パッケージと共に提供される xlc\_install ユーティリティーを実行すると、以下のすべてのことが行われます。

1. 新規の更新がデフォルト・ロケーションではない場所から除去されます。
2. 古いバージョンがデフォルト・ロケーションから除去されます。

注: vac.lic パッケージは、次のステップの実行時に必要であるため、アンインストールしないようにしてください。

3. 新規の更新がデフォルト・ロケーションにインストールし直されます。

xlc\_install ユーティリティーを使用して新規の更新をインストールする方法の説明は、『xlc\_install ユーティリティーを実行して、基本インストールを更新する』を参照してください。

---

### xlc\_install ユーティリティーを実行して、基本インストールを更新する

以下の条件にすべて当てはまる場合は、xlc\_install ユーティリティーを使用して、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 を更新できます。

- IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の基本バージョンは、既に /opt/ibmcomp/ ディレクトリーに正常にインストールされている。
- 更新パッケージ (tar.gz 形式) が解凍され、システムの /home/root/ ディレクトリー内にアンパックされている。

`xlc_install` ユーティリティーを実行して更新を適用する場合は、以下のことが行われます。

- 前提のソフトウェア・パッケージがすべてチェックされます。
- IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 パッケージのアンインストール
- 更新されたコンパイラー・パッケージがデフォルト・ロケーションにインストールされます。
- **new\_install** ユーティリティーが自動的に呼び出されます。このユーティリティーにより、ライセンス・ファイルがインストールされ、古い構成ファイルが名前変更されて、新しい構成ファイルが生成されます。
- オプションでコンパイラー呼び出しコマンドへのシンボリック・リンクが `/usr/bin/` に作成されます。
- インストール・ログが `/tmp/` ディレクトリーに生成されます。

`xlc_install` ユーティリティーを実行して IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の更新を適用する方法

1. 次を入力して、更新パッケージを解凍したディレクトリーに変更します。

```
cd /home/root/update/xlc/mmmYYYY
```

ここで、`mmmYYYY` は更新出荷日付の月と年です。(例えば、`jun2007` は、2007 の 6 月の出荷日を示します。)

2. 次のコマンドを発行します。

```
./xlc_install -U
```

`xlc_install` に指定できる追加の引数については、13 ページの『`xlc_install` オプション』を参照してください。

以前にインストールされている XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 パッケージをすべてアンインストールすることを求めるプロンプトが出されます。

3. 期限切れのパッケージのアンインストールを進めることを確認します。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux で以前にインストールされたすべての IBM SMP および MASS パッケージをアンインストールすることを求めるプロンプトが出されます。

4. 既存の IBM SMP および MASS パッケージのアンインストールを進めることを確認します。

注: `xlc_install` は、これらのパッケージを既存の場所からアンインストールして、デフォルト・ロケーション (`/opt/ibmcmp/`) にインストールし直します。したがって、パッケージが以前にデフォルト以外のロケーションに IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux の一部としてインストールされている場合は、**xlf\_configure** を実行して、IBM XL Fortran コンパイラーを再構成し、これらのパッケージのデフォルト・ロケーションを示す必要があります。手順については、「IBM XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1 インストール・ガイド」の『**xlf\_configure** ユーティリティーの直接実行』を参照してください。

ご使用条件およびライセンス情報が表示されます。

5. ライセンス情報およびご使用条件を受諾します。

コンパイラー呼び出し用のシンボリック・リンクを `/usr/bin/` ディレクトリー内に作成することを確認するプロンプトが表示されます。

6. オプションでこのシンボリック・リンクを作成します。

**注:** このステップの代わりに、`PATH` 環境変数へのコンパイラー呼び出しを含むパスを追加できます。 33 ページの『コンパイラー呼び出しへのパスを組み込むように `PATH` 環境変数を設定する』を参照してください。

シンボリック・リンクの作成を選択すると、以下のリンクが `/usr/bin/` サブディレクトリー内に作成されます。

- `gxc`
- `gxc++`
- `gxC`
- `xc`
- `xc++`
- `xC`
- `xc_r`
- `xc++_r`
- `xC_r`

**注:** 一部のコマンド・リンクは `/usr/bin/` に作成されません。これは、ユーザー定義、または `GCC` 関連呼び出しが削除される場合があるためか、またはコンパイラー呼び出しコマンドではないためです。以下のものが含まれます。

- `c89`、`c89_r`、`c99`、`c99_r`、`cc`、および `cc_r`
- `cleanpdf`、`mergepdf`、`new_install`、`resetpdf`、`showpdf`、`vac_configure`

7. 前に生成された構成ファイルをカスタマイズした場合は、手動で `/etc/opt/ibmcmp/vac/9.0/vac.cfg` を編集し、新規に生成された構成ファイル内にそれらの変更内容を複製してください。



---

## 第 5 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 の構成 (上級者向け)

次のいずれかの条件が当てはまる場合、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 を実行するには、コンパイラーを構成 (または再構成) する必要があります。

- `xl_install` を使用して、コンパイラーをインストールしていない。
- コンパイラーが、デフォルト以外のロケーションにインストールされているか、インストール後にコンパイラーのコンポーネントが再配置されている。

コンパイラーによって提供される構成ツールには、`new_install` と `vac_configure` の 2 つがあり、いずれもインストール後は `installation_path/vacpp/9.0/bin/` ディレクトリーに入れられます。

以下の条件がすべて満たされた場合は、`new_install` ユーティリティーを使用してコンパイラーを構成するようにお勧めします。

- 使用するシステムには、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux の 1 つのバージョンしかインストールされていない。
- GCC の 1 つのバージョンのみがご使用のシステムにインストールされていて、`PATH` 環境変数内で検索できる。
- `root` または管理者特権を持っている。
- 構成ファイルをデフォルト・ディレクトリーに生成する。

`/etc/opt/ibmcomp/`

詳細な説明については、26 ページの『`new_install` ユーティリティーを実行する』を参照してください。

以下のいずれかの条件が該当する場合にのみ、`vac_configure` ユーティリティーを直接呼び出すようにしてください。

- 使用するシステムに IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux の複数バージョンがインストールされている。
- `new_install` コマンドからエラーが受け取られた。(39 ページの『第 8 章 インストールおよび構成のトラブルシューティング』を参照してください。)
- 生成された構成ファイルをデフォルト・ロケーション以外の場所に置きたい。
- GCC の複数のバージョンがシステム上にインストールされており、どの GCC バージョンを構成ファイル内で参照したいかを指定する必要がある。

注: `vac_configure` を使用してコンパイラーを構成する場合、書き込み許可を持っている場所に出力構成ファイル `vac.cfg` を書き込むことができます。この場合は、`root` または管理者特権が必要ありません。

詳細な説明については、26 ページの『`vac_configure` ユーティリティーを直接実行する』を参照してください。

---

## new\_install ユーティリティを実行する

**new\_install** ユーティリティは、以下のことを行います。

- 既存の構成ファイルをすべてバックアップする。
- コンパイラー・パッケージへのパスおよび PATH 環境変数内の 32 ビット GCC (*gcc32path*) と 64 ビット GCC (*gcc64path*) へのパスについて RPM データベースを照会し、取得した値を使用して **vac\_configure** ユーティリティを実行します。
- ライセンス・ファイルをインストールします。
- 構成ファイルをデフォルト・ロケーション `/etc/opt/ibmcomp/vac/9.0/vac.cfg` に生成します。

**new\_install** ユーティリティの実行方法

1. コンパイラーの実行可能ファイルを含むディレクトリに変更します。

```
cd installation_path/vacpp/9.0/bin/
```

ここで、*installation\_path* は、コンパイラー・パッケージのインストール・ロケーションです。コンパイラーがデフォルト・ロケーションにインストールされている場合、*installation\_path* は `/opt/ibmcomp/` です。

2. 次のコマンドを実行します。

```
./new_install
```

3. ご使用条件およびライセンス情報をお読みください。ライセンス条件に同意する場合は、ご使用条件およびライセンス情報を受諾します。

---

## vac\_configure ユーティリティを直接実行する

コンパイラーが正常にインストールされていれば、**vac\_configure** ユーティリティを使用して、構成ファイルを生成することができます。

**vac\_configure** ユーティリティの実行方法

1. コンパイラーの実行可能ファイルを含むディレクトリに変更します。

```
cd installation_path/vacpp/9.0/bin/
```

ここで、*installation\_path* は、コンパイラー・パッケージのインストール・ロケーションです。コンパイラーがデフォルト・ロケーションにインストールされている場合、*installation\_path* は `/opt/ibmcomp/` です。

2. 次のコマンドを実行します。

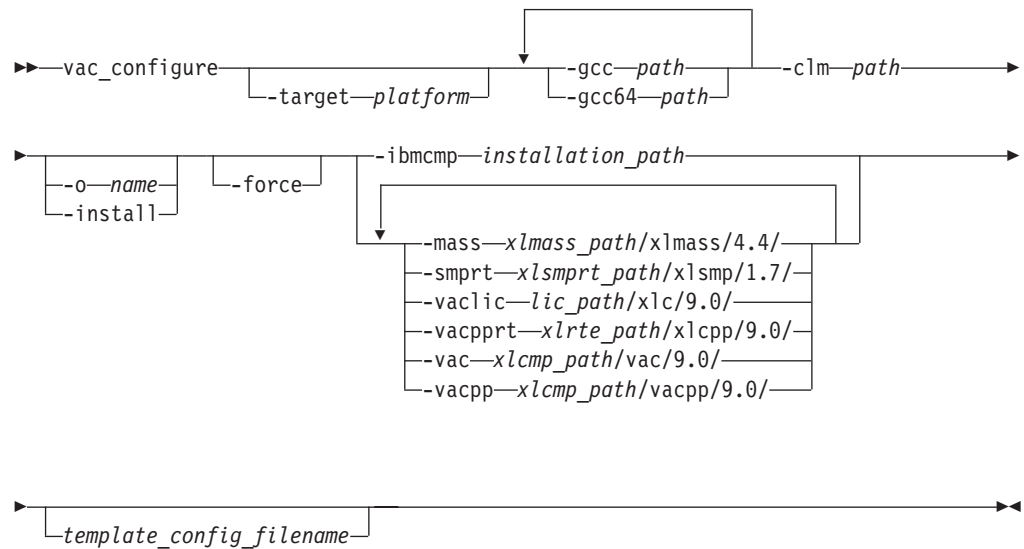
```
./vac_configure options
```

**vac\_configure** コマンドに必要な引数については、次の節を参照してください。

## vac\_configure オプション

**vac\_configure** コマンドの構文は、以下のとおりです。





ここで、

**-h** **vac\_configure** オプションのヘルプ・ページを表示します。

**-target platform**

オペレーティング・システム・プラットフォームを指定します。有効な名前は次のとおりです。

- sles
- rhel

値を指定しない場合は、デフォルトでホスト・オペレーティング・システムと対応するプラットフォームとなります。

**-gcc path**

固有 GCC bin/ ディレクトリーがインストールされているパスを指定します。例えば、GCC コマンドが **/usr/bin/gcc** の場合、次のように指定します。

```
-gcc /usr
```

**-gcc64 path**

固有 64 ビット GCC bin/ ディレクトリーがインストールされているパスを指定します。例えば、64 ビット GCC コマンドが **/usr/bin/gcc -m64** の場合、次のように指定します。

```
-gcc64 /usr
```

**-clm path**

共通ライセンス・マネージャーの **license.dat** ファイルが存在しているパスを指定します。デフォルトでは、これは **/opt/clm\_ibm** です。

**-o file\_name**

生成する構成ファイルの名前とパスを指定します。デフォルトでは、出力はディスプレイのみに書き込まれます。

**-install** 構成ファイルを `/etc/opt/ibmcmp/vac/9.0/vac.cfg` として生成します。デフォルトでは、出力はディスプレイのみに書き込まれます。

**-force vac\_configure** ユーティリティに既存の出力ファイルを **-o** または **-install** オプションで指定された名前とパスで上書きさせます。デフォルトでは、**force** を使用しないと、指定されたファイルがすでに存在する場合、**vac\_configure** はエラー・メッセージを出して停止します。

**-ibmcmp installation\_path**

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux パッケージのすべてがインストールされている場所のパスを指定します (すべてのパッケージが同じパスにインストールされている場合)。デフォルトでは、このパスは `/opt/ibmcmp/` です。

**-mass xlmass\_path/xlmass/4.4/**

`xlmass.lib` パッケージがインストールされているパスを指定します。デフォルトでは、絶対パスは `/opt/ibmcmp/xlmass/4.4/` です。

**-smpmt xlsmpmt\_path/xlsmp/1.7/**

`xlsmp.msg.rte` です。`xlsmp.rte`、および `xlsmp.lib` パッケージがインストールされている場所のパスを指定します。デフォルトでは、絶対パスは `/opt/ibmcmp/xlsmp/1.7/` です。

**-vaclic lic\_path/vac/9.0/**です。

`vac.lic` パッケージがインストールされているパスを指定します。デフォルトでは、絶対パスは `/opt/ibmcmp/vac/9.0/` です。

**-vacpprt xlrte\_path/vacpp/9.0/**

`vacpp.rte` および `vacpp.rte.lnk` パッケージがインストールされているパスを指定します。デフォルトでは、絶対パスは `/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/` です。

**-vac xlcmp\_path/vac/9.0/**

`vac.cmp` および `vac.lib` パッケージがインストールされているパスを指定します。デフォルトでは、絶対パスは `/opt/ibmcmp/vac/9.0/` です。

**-vacpp xlcmp\_path/vacpp/9.0/**

`vacpp.cmp` および `vacpp.lib` パッケージがインストールされているパスを指定します。デフォルトでは、絶対パスは `/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/` です。

**template\_config\_file\_name**

構成ファイルを構成するために使用される入力ファイル。デフォルトでは、これは `/opt/ibmcmp/vac/9.0/etc/vac.base.cfg` です。`vac.cmp` パッケージを `xlcmp_path` に再配置したが、デフォルト・テンプレートを使用したい場合は、次のように指定します。

`xlcmp_path/vac/9.0/etc/vac.base.cfg`.

---

## 第 6 章 IBM XL C/C++ のインストール後の処置

コンパイラーのインストール後、検査およびセットアップ手順を実行する必要があります (あるいは必要になる場合があります)。これらについては、以下の各節で説明しています。

- 『インストール済みパッケージの照会』：この節は、すべてのユーザーが対象となります。
- 30 ページの『インストールのテスト』：この節は、すべてのユーザーが対象となります。
- 31 ページの『マニュアル・ページの使用可能化』：この節は、すべてのユーザーが対象となります。
- 32 ページの『エラー・メッセージの使用可能化』：この節は、en\_US 以外のロケールまたは言語エンコードが使用されているシステムのユーザーのみが対象となります。
- 32 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』：この節は、製品のインストールまたは更新に xlc\_install を使用しなかったユーザー、または xlc\_install によるインストール・プロセスでシンボリック・リンクを作成しなかったユーザーのみが対象となります。

---

### インストール済みパッケージの照会

個々のパッケージについて照会するには、以下のようなコマンドを発行してください。

```
rpm -q vac.cmp
```

結果は次のようになります。

```
vac.cmp-V.R.M-F
```

ここで、*V.R.M-F* は、システム上にインストールされたコンパイラーのバージョン、リリース、モディフィケーション-修正レベルを表します。

インストールが成功しなかった場合は、そのパッケージがインストールされなかったことを示すメッセージを受け取ります。

すべてのコンパイラー・パッケージのインストールを確認するには、以下のコマンドを発行してください。

```
rpm -qa | grep -e vac -e xlsmp -e xlmass
```

その結果は、1 ページの表 4 にリストされているパッケージのすべてを含むリストであるはずです。表にリストされているパッケージのいずれも適切にインストールされなかった場合、コマンドからの出力はありません。

---

## インストールのテスト

製品インストールおよび重要な検索パスをテストするには、サンプル・アプリケーションを作成して実行します。

### 基本例: "Hello World" の作成および実行

1. 以下の C プログラムを作成し、ソース・ファイルの名前を `hello.c` にします。

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    printf("Hello World!\n");
    return 0;
}
```

2. プログラムをコンパイルします。

- 短形式の呼び出しコマンドがセットアップされている場合は、以下のコマンドを入力します。

```
xlc hello.c -o hello
```

- 短形式の呼び出しコマンドがセットアップされていない場合は、以下のコマンドを入力します。

```
/opt/ibmcomp/vacpp/9.0/bin/xlc hello.c -o hello
```

3. 次のコマンドを入力して、プログラムを実行します。

```
./hello
```

その結果は、"Hello World!" のはずです。

4. 次のコマンドを入力して、プログラムの終了コードを確認します。

```
echo $?
```

結果は 0 になるはずです。

5. 以下の C++ プログラムを作成し、ソース・ファイルの名前を `hello.cpp` にします。

```
#include <iostream>
int main()
{
    std::cout << "Hello World!" << std::endl;
    return 0;
}
```

6. プログラムをコンパイルします。

- 短形式の呼び出しコマンドがセットアップされている場合は、以下のコマンドを入力します。

```
xlc++ hello.cpp -o hello
```

- 短形式の呼び出しコマンドがセットアップされていない場合は、以下のコマンドを入力します。

```
/opt/ibmcomp/vacpp/9.0/bin/xlc++ hello.cpp -o hello
```

7. 次のプログラムを実行します。

```
./hello
```

その結果は、"Hello World!" のはずです。

8. プログラムの終了コードを調べます。

```
echo $?
```

結果は "0" になるはずです。

---

## マニュアル・ページの使用可能化

マニュアル・ページは、コンパイラ呼び出しコマンドおよびその他のユーティリティー (コンパイラと同梱出荷されるもの) に対して提供されています。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 マニュアル・ページは、以下の言語ロケールをサポートします。

- en\_US
- en\_US.utf8
- ja\_JP
- ja\_JP.eucjp
- ja\_JP.utf8
- zh\_CN
- zh\_CN.gb18030
- zh\_CN.gb.2312
- zh\_CN.gbk
- zh\_CN.utf8

ただし、コンパイラ提供のマニュアル・ページを読むには、その絶対ディレクトリー・パスを `MANPATH` 環境変数に追加する必要があります。このコマンドは、使用中の Linux シェルに依存します。

Bourne、Korn、または BASH シェルを使用して `MANPATH` 環境変数を設定するには、以下のコマンドを使用します。

```
export MANPATH=installation_path/vacpp/9.0/man/LANG:$MANPATH
```

ここで、`LANG` は上記のいずれかの言語ロケールです。

C シェルを使用して `MANPATH` 環境変数を設定するには、以下のコマンドを使用します。

```
setenv MANPATH installation_path/vacpp/9.0/man/LANG:$MANPATH
```

ここで、`installation_path` は IBM XL C/C++ パッケージをインストールしたロケーション (デフォルトでは、`/opt/ibmcomp/`) であり、`LANG` は上記のいずれかの言語ロケールです。

**注:** この変数をすべてのユーザーに適用されるように Bourne、Korn、または BASH シェル内で設定するには、コマンドをファイル `/etc/profile` に追加します。特定のユーザーにのみ設定するには、コマンドをそのユーザーのホーム・ディレクトリーのファイル `.profile` に追加します。C シェルでは、コマンドをファイル `/etc/csh.cshrc` に追加します。特定のユーザーにのみ設定するには、コマンドをそのユーザーのホーム・ディレクトリーのファイル `.cshrc` に追加します。ユーザーがログインするたびに、環境変数が設定されます。

---

## エラー・メッセージの使用可能化

システムで `en_US` のロケールとエンコードが使用されている場合、コンパイラー・メッセージ・カタログが正しく表示されるように自動的に構成されます。インストールと構成方法が基本的であるか、上級者向けであるかに関係ありません。ただし、システムがサポートされる他のロケール (サポートされる言語ロケールのリストについては、3 ページの『各国語サポート』を参照) を使用する場合は、インストール後にコンパイラーおよびランタイム関数が適切なメッセージ・カタログを検索できるように、`NLSPATH` 環境変数を設定する必要があります。システムで `en_US` ロケールが使用されているが、ランタイム・パッケージがデフォルト以外のロケーションにインストールされている場合は、`NLSPATH` 環境変数を設定する必要があります。

`NLSPATH` 環境変数を設定するコマンドは、使用中のシェルに依存します。

Bourne、Korn、または `BASH` シェルを使用中の場合は、以下のコマンドを使用します。

```
export NLSPATH=$NLSPATH:  
xlsmpert_path/msg/%L/%N:  
xlrte_path/msg/%L/%N:  
xlcmp_path/vacpp/9.0/msg/%L/%N
```

C シェルを使用中の場合は、以下のコマンドを使用してください。

```
setenv NLSPATH $NLSPATH:  
xlsmpert_path/msg/%L/%N:  
xlrte_path/msg/%L/%N:  
xlcmp_path/vacpp/9.0/msg/%L/%N
```

ここで、

- `xlsmpert_path` は、SMP パッケージのインストール・ロケーションです。デフォルトでは、`/opt/ibmcmp/` です。
- `xlrte_path` は、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 ランタイム・パッケージのインストール・ロケーションです。デフォルトでは、`/opt/ibmcmp/` です。
- `xlcmp_path` は、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 コンパイラー・パッケージのインストール・ロケーションです。デフォルトでは、`/opt/ibmcmp/` です。

注: この変数をすべてのユーザーに適用されるように Bourne、Korn、または `BASH` シェル内で設定するには、コマンドをファイル `/etc/profile` に追加します。特定のユーザーにのみ設定するには、コマンドをそのユーザーのホーム・ディレクトリーのファイル `.profile` に追加します。C シェルでは、コマンドをファイル `/etc/csh.cshrc` に追加します。特定のユーザーにのみ設定するには、コマンドをそのユーザーのホーム・ディレクトリーのファイル `.cshrc` に追加します。ユーザーがログインするたびに、環境変数が設定されます。

---

## 呼び出しコマンド用の環境のセットアップ

`xlc_install` ユーティリティーを使用してコンパイラーをインストールし、その時にシンボリック・リンクの作成を選択した場合、呼び出しコマンド用の環境はすでにセットアップされています。この節の手順を実行しないでください。

コンパイラーをインストールしたときにシンボリック・リンクの作成を選択せず、絶対パスを指定せずにコンパイラーを呼び出せるようにしたい場合は、以下の作業のいずれかを実行する必要があります。

- 『コンパイラー呼び出しへのパスを組み込むように PATH 環境変数を設定する』に示されているように、PATH 環境変数を設定する。
- 『コンパイラー呼び出しへのシンボリック・リンクの作成』に示されているように、コンパイラー呼び出しコマンドへのシンボリック・リンクを作成する。

## コンパイラー呼び出しへのパスを組み込むように PATH 環境変数を設定する

完全なパスを入力しないで、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 コマンドを使用するために、PATH 環境変数にコンパイラー呼び出しロケーションを追加できます。

Bourne、Korn、または BASH シェルを使用中の場合は、以下のコマンドを使用します。

```
export PATH=$PATH:installation_path/vacpp/9.0/bin/
```

C シェルを使用中の場合は、以下のコマンドを使用してください。

```
setenv PATH $PATH:installation_path/vacpp/9.0/bin/
```

ここで、*installation\_path* は、コンパイラー・パッケージをインストールしたロケーションです (デフォルトでは、*/opt/ibmcmp/*)。

注: この変数をすべてのユーザーに適用されるように Bourne、Korn、または BASH シェル内で設定するには、コマンドをファイル */etc/profile* に追加します。特定のユーザーにのみ設定するには、コマンドをそのユーザーのホーム・ディレクトリーのファイル *.profile* に追加します。C シェルでは、コマンドをファイル */etc/csh.cshrc* に追加します。特定のユーザーにのみ設定するには、コマンドをそのユーザーのホーム・ディレクトリーのファイル *.cshrc* に追加します。ユーザーがログインするたびに、環境変数が設定されます。

## コンパイラー呼び出しへのシンボリック・リンクの作成

完全パスを入力せずにコンパイラーを使用するために、*installation\_path/vacpp/9.0/bin/* ディレクトリーに含まれる特定の呼び出し用に、シンボリック・リンクを */usr/bin/* ディレクトリーに作成できます。

*xlC\_install* を実行したときに、上記の操作を行わなかった場合は、以下のコンパイラー呼び出し用のシンボリック・リンクを作成できます。

- *gxlC*
- *gxlC++*
- *gxlC*
- *xlC*
- *xlC++*
- *xlC*
- *xlC\_r*



- `xlc++_r`
- `xlc_r`

一部の呼び出しへのリンクはお勧めできません。これは、それらのリンクでユーザー定義呼び出しまたは GCC 呼び出しが削除されるため、またはコンパイラ呼び出しコマンドではないためです。これらは以下のコマンドを含みます。

- `c89`、`c89_r`、`c99`、`c99_r`、`cc`、および `cc_r`
- `cleanpdf`、`mergepdf`、`new_install`、`resetpdf`、`showpdf`、`vac_configure`

以下のコマンドを使用して、シンボリック・リンクを作成します。

```
ln -s installation_path/vacpp/9.0/bin/invocation /usr/bin/invocation
```

ここで、

- `installation_path` は、コンパイラ・パッケージをインストールした場所 (デフォルトでは、`/opt/ibmcomp/`) です。
- `invocation` は、`installation_path/vacpp/9.0/bin/` 内のコンパイラ呼び出しの 1 つです (例えば、`xlc++`)。

### 基本例: `xlc` コンパイラ呼び出しに対するシンボリック・リンクの作成

この例では、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 全体が、デフォルト・ロケーション `/opt/ibmcomp/` にインストールされていることを前提としています。

```
ln -s /opt/ibmcomp/vacpp/9.0/bin/xlc /usr/bin/xlc
```

---

## IBM Tivoli License Compliance Manager の使用可能化

IBM Tivoli® License Compliance Manager (ITLCM) は Web ベースのソリューションで、サポート対象システムにおけるソフトウェアの使用量の測定およびライセンス割り当てサービスの管理を可能にします。通常、ITLCM はご使用のシステムにインストールして使用している製品を認識して監視します。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 ではインベントリー・サポートに対してのみ ITLCM が使用可能です。つまり、ITLCM は IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux の製品のインストールを検出することができますが、その使用量は検出することができません。

注: ITLCM は IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux オファリングの一部ではないので、別途購入してインストールする必要があります。

ITLCM は一度インストールされて活動状態になると、ご使用のシステムに特定の製品がインストールされているかどうかを示す製品インベントリー・シグニチャーの有無をスキャンします。ITLCM はまた、その製品のバージョン、リリース、およびモディフィケーション・レベルも識別します。インベントリー・シグニチャー・ファイルは、PTF 更新パッケージのインストール後は、更新されません。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux がデフォルトのロケーションにインストールされている場合、シグニチャー・ファイルは `/opt/ibmcomp/vac/9.0/` ディレクトリ



リーにあります。 IBM Tivoli License Compliance Manager の詳細については、<http://www.ibm.com/software/tivoli/products/license-mgr/> を参照してください。

---

## ローカル資料へのアクセス

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 を使用するヘルプが、HTML および PDF の両方のフォーマットで使用可能です。 コンパイラ呼び出しコマンドとその他のコマンド・ユーティリティーについてのマニュアル・ページも含まれています。

## IBM Eclipse Help System での HTML 文書の表示

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 は、完全に検索可能な HTML ベースのインフォメーション・センターです。

注: Eclipse サーバー (インフォメーション・センター) を起動およびシャットダウンするには、root アクセス権が必要です。

1. 次のコマンドを実行します。

```
/opt/ibmcmp/xlhelp/3.1.1/bin/xlhelp
```

Eclipse サーバーを起動します。(完全にロードされるまでに、数分間かかることがあります。)

2. ローカルまたはリモートのどちらかで、インフォメーション・センターを表示します。

- a. ローカルで表示するには、次の URL をご使用の Web ブラウザーで開きます。

```
http://localhost:9012/help/index.jsp
```

- b. リモートで表示するには、次の URL をご使用の Web ブラウザーで開きます。

```
http://machine_name:9012/help/index.jsp
```

ここで、*machine\_name* は Eclipse サーバーが起動されたコンピューターの名前です。

3. Eclipse サーバーをシャットダウンするには、次のコマンドを実行します。

```
/opt/ibmcmp/xlhelp/3.1.1/bin/xlhelp_end
```

## PDF 文書の表示

PDF バージョンの IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 製品マニュアルは、インストール・メディア (製品 CD または電子パッケージ) の `/doc/$LANG/pdf` ディレクトリーから入手できます。

デフォルト・インストール後、PDF 文書は `/opt/ibmcmp/vacpp/9.0/doc/$LANG/pdf/` ディレクトリーに存在します。デフォルト以外のインストールの場合、PDF 文書は `$target_dir/vacpp/9.0/doc/$LANG/pdf/` ディレクトリーに存在します。ここで、*target\_dir* は、非デフォルト・インストール・スクリプトの `-b` オプションによって指定されたインストール用のターゲット・ディレクトリーです。

`$LANG` は、`en_US`、`ja_JP`、または `zh_CN` です。

---

## 第 7 章 IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のアンインストール

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 は、スタンドアロンのアンインストール・ツールを提供しません。IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をアンインストールするには、Linux **rpm** ユーティリティーを使用する必要があります。

注:

1. コンパイラーをアンインストールするには、root ユーザー・アクセスが必要です。
2. パッケージをアンインストールするときは常に、そのパッケージの *V.R.M-F* (バージョン.リリース.モディフィケーション-修正レベル) を指定してください。
3. 必ず、パッケージがインストールされた順序の逆順でアンインストールしてください。つまり、最後にインストールしたパッケージを、最初に除去することになります。例外: サンプル・プログラムおよび製品資料は、パッケージ間の依存関係はありません。これらのパッケージは、任意の順序で除去することができます。
4. 他のパッケージが必要とするパッケージは、アンインストールできません。例えば、`xlsmp.rte` は、同じシステム上に XL Fortran Advanced Edition for Linux, V11.1 もインストールされている場合は、共用コンポーネントになります。
5. `new_install` または `vac_configure` によって生成された構成ファイルは、アンインストール・コマンドで除去されません。

---

### 例 (SLES10 SP1 ): IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のアンインストール

この例の内容は、以下のとおりです。

- コンパイラー・パッケージは、*V.R.M-F* が 9.0.0-0 です。
- IBM MASS ライブラリー・パッケージは、*V.R.M-F* が 4.4.0-0 です。
- IBM SMP ライブラリー・パッケージは、*V.R.M-F* が 1.7.0-0 です。

IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 をアンインストールするには、次のコマンドを示されている順に発行します。

```
rpm -e vacpp.cmp-9.0.0-0
rpm -e vacpp.lib-9.0.0-0
rpm -e vac.cmp-9.0.0-0
rpm -e vac.lib-9.0.0-0
rpm -e vac.lic-9.0.0-0
rpm -e vacpp.rte.lnk-9.0.0-0
rpm -e vacpp.rte-9.0.0-0

rpm -e xlsmass.lib-4.4.0-0
```

```
rpm -e xlsmp.lib-1.7.0-0  
rpm -e xlsmp.rte-1.7.0-0  
rpm -e xlsmp.msg.rte-1.7.0-0
```

以下のコマンドは、任意の順序で発行することができます。

```
rpm -e xlhelp.com-3.1.1-0  
rpm -e vacpp.samples-9.0.0-0  
rpm -e vacpp.man-9.0.0-0  
rpm -e vacpp.help.html-9.0.0-0  
rpm -e vacpp.help.pdf-9.0.0-0
```

---

## 第 8 章 インストールおよび構成のトラブルシューティング

インストール・ユーティリティーは、インストール・プロセスの初期段階で新規ログ・ファイルを `/tmp/` 内に作成します。一時ログ・ファイルは、一意的に名前が付けられます。

インストールが正常に完了した後で、ログ・ファイルはデフォルト・インストール・ロケーションに移動され、それ以降参照できるようになります。インストールが失敗した場合は、インストール・ログはそのまま `/tmp/` ディレクトリー内に残ります。インストールの成功または失敗に関係なく、対応するインストール・ログのファイル名が標準出力の一部として表示されます。

この節の情報を使用すると、IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux, V9.0 のインストールおよび構成時に起こる可能性がある問題に対応する際に役立ちます。

---

### エラー・メッセージおよび推奨処置

コンパイラーは、ユーザーがエラー条件を認識して対応する際に役立つメッセージを生成します。本節には、推奨される応答が準備されています。

#### 指定されたディレクトリー `rpmlocation_path` が存在しない

##### シナリオ

`xl_c_install` ユーティリティーを実行して、コンパイラーをデフォルト・ロケーションにインストールする際に、以下のエラー・メッセージを受け取ります。

```
ERROR: The specified directory, "rpmlocation_path", does not exist.
```

##### アクション

既存のコンパイラー・パッケージの場所を正しく指定したかを確認してください。 `xl_c_install` ユーティリティーをインストール・イメージで指定された以外の場所に移動した場合、**`-rpmloc rpmlocation_path`** オプションを使用する必要があります。詳しくは、13 ページの『`xl_c_install` オプション』を参照してください。

#### `rpmlocation_path` に...が含まれていない

##### シナリオ

`xl_c_install` ユーティリティーを実行して、コンパイラーをデフォルト・ロケーションにインストールする際に、以下のエラー・メッセージを受け取ります。

```
ERROR: rpmlocation_path does not contain all of the RPM packages  
for the XL compiler.
```

##### アクション

1 ページの表 4 にリストされたパッケージのすべてがパスに含まれていることを確認してから、もう一度 `xl_c_install` ユーティリティーを実行してくだ

さい。 `xlC_install` ユーティリティーをインストール・イメージで指定された以外の場所に移動した場合、`-rpmloc rpmlocation_path` オプションを使用する必要があります。詳しくは、13 ページの『`xlC_install` オプション』を参照してください。

## 32 ビットまたは 64 ビット GCC のロケーションを判別できなかった (RHEL5 )

### シナリオ

`new_install` または `vac_configure` ユーティリティーを実行して、RHEL5 が稼働するコンピュータでコンパイラーを構成しているときに、少なくとも以下のいずれかのエラー・メッセージが出力された。

```
ERROR: Could not determine location of 32-bit GCC. Suggestion: Ensure 32-bit "glibc-devel", 32-bit "libstdc++-devel" are installed. These packages can be obtained from your operating system install media.
ERROR: Could not determine location of 64-bit GCC. Suggestion: Ensure 64-bit "glibc-devel", 64-bit "libstdc++-devel" are installed. These packages can be obtained from your operating system install media.
ERROR: Please ensure all relevant 32 and 64-bit GCC packages are installed before running "new_install" again. If they are installed but cannot be detected by "new_install", please run "vac_configure" manually.
```

**説明** 少なくとも、以下のパッケージのうちの 1 つが該当するディレクトリーにインストールされていません。

- `glibc`
- `glibc-devel`
- `libgcc`
- `libstdc++`
- `libstdc++-devel`

### アクション

次のコマンドを発行して、32 ビットおよび 64 ビットの `glibc`、`glibc-devel`、`libgcc`、`libstdc++`、および `libstdc++-devel` パッケージがシステムにインストールされていることを確認します。

```
rpm -q --qf '%{NAME}-%{VERSION}-%{RELEASE}-%{ARCH}\n' packagename
```

ここで、`packagename` は `glibc`、`glibc-devel`、`libgcc`、`libstdc++`、または `libstdc++-devel` のいずれかです。

例えば、32 ビットおよび 64 ビット・バージョンの `glibc` パッケージが RHEL5 システムにインストールされていることを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
rpm -q --qf '%{NAME}-%{VERSION}-%{RELEASE}-%{ARCH}\n' glibc
```

予期された出力: (2.5 はバージョンです)

```
glibc-2.5-12-ppc
```

```
glibc-2.5-12-ppc64
```

**注:** 64 ビットの `glibc`、`glibc-devel`、`libgcc`、`libstdc++`、および `libstdc++-devel` パッケージは、オペレーティング・システムに装備されているインストール・メディアから使用できます。パッケージ・ファ

イル名は、パッケージが 32 ビット・モード用か、または 64 ビット・モード用であることを示します。 64 ビット・モードのパッケージ・ファイル名は、\*.ppc64.rpm です。

**new\_install** または **vac\_configure** を再び実行します。





---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-8711  
東京都港区六本木 3-2-12  
IBM World Trade Asia Corporation  
Intellectual Property Law & Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

Lab Director  
IBM Canada Ltd. Laboratory  
8200 Warden Avenue  
Markham, Ontario L6G 1C7  
Canada

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

#### 著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。お客様は、IBM のアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

© (お客様の会社名) (西暦年). このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。 © Copyright IBM Corp. 1998, 2007. All rights reserved.

---

## 商標

資料に記載されている会社名、製品名、またはサービス名は、IBM Corporation または各社の商標である可能性があります。IBM Corporation の商標については、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Intel は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

---

## 業界標準

次の規格がサポートされます。

- C 言語は、International Standard for Information Systems-Programming Language C (ISO/IEC 9899-1990) に準拠しています。
- C 言語は、International Standard for Information Systems-Programming Language C (ISO/IEC 9899-1999 (E)) にも準拠しています。
- C++ 言語は、International Standard for Information Systems-Programming Language C++ (ISO/IEC 14882:1998) に準拠しています。
- C++ 言語は、International Standard for Information Systems-Programming Language C++ (ISO/IEC 14882:2003 (E)) にも準拠しています。
- C 言語および C++ 言語は、OpenMP C and C++ Application Programming Interface Version 2.5 に準拠しています。



# 索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## [ア行]

一時ファイル  
インストール・ログ 39  
高度な最適化レベル 7  
一般ユーザー向けの説明 v  
インストール  
オプション 13  
特殊 18  
パッケージの存在場所 18  
複数バージョン 15  
インストール CD 1  
インストールの検査 8  
インストール・イメージ 1  
インストール・ユーティリティ  
オプション 13  
の使用 21  
インストール・ログ 39

## [カ行]

各国語サポート 3  
基本インストールの定義 3  
基本例の説明 ix  
キャッシュ 7  
共存  
コンパイラー 15  
更新  
インストール・ユーティリティ・オプション 14  
試行 18, 21  
ステップ 22  
前提条件 22  
適用 21  
デフォルト・ロケーション以外の場所への 21  
パッケージ 21  
構成ファイル  
上書き 28  
カスタマイズ vi, 25, 26  
生成 13, 28  
セキュリティ 37  
デフォルト 28  
名前変更 28  
バックアップ 25

構成ファイル (続き)  
複数 vi, 25  
変更 vi, 25, 26  
編集 26

## [サ行]

使用可能なスペースの判別 8  
上級者向けインストールの定義 5  
上級者向けの説明 v  
上級者向けの手順 15

## [タ行]

デバッガー・サポート 13  
デバッグ 39

## [ハ行]

ハード・ディスク・スペース 7  
ハード・ディスク・スペース、使用可能な 8  
パッケージ  
必要 7  
見つからない 39  
パッケージ、インストール 1  
プリインストール 1  
計画 3  
ページング 7  
ヘルプ  
表示 13

## [ラ行]

ロケール  
サポートされる 3

## E

Eclipse 18, 35

## G

gcc-c++, インストール済みバージョンの判別 9  
GNU 7, 8

## P

Perl 7, 8  
Power 処理装置 2  
PPU 2

## R

RAM 7  
Red Hat Package Manager (RPM)  
インストール・イメージ 1  
ユーティリティ 1

## X

XL コンパイラー  
共存 15







プログラム番号: 5724-S73

GC88-4647-00



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12