

**IBM XL C/C++ Advanced Edition V8.0  
for Linux**



## **インストール・ガイド**



**IBM XL C/C++ Advanced Edition V8.0  
for Linux**



## **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、41 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 V8.0 for Linux (5724-M16)、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。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(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： GC09-8017-00  
IBM XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux  
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 2005.10

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, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

# 目次

本書について	v
本書の対象読者	v
本書の使用法	v
本書の構成	vi
本書で使用される規則	vi
書体の規則	vi
構文図の読み方	vii
構文図の例	ix
例および基本例	x
関連情報	x
IBM XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux の資料	x
追加の資料	xi
技術サポート	xi
<b>第 1 章 XL C/C++ V8.0 のインストール前の作業</b>	<b>1</b>
インストール・イメージ	1
インストール・パッケージ	1
各国語サポート	2
必要な作業の判別	2
基本プリインストール・チェックリスト	2
基本ポストインストール・チェックリスト	3
システム前提条件	3
前提条件となる作業	4
必要な GNU、Perl、Java およびブラウザー・パッケージがインストール済みか	
どうかを検査する	4
スペースが十分にあるかどうかを検査する	6
<b>第 2 章 基本インストール</b>	<b>7</b>
インストール・ユーティリティー・オプション	7
インストール・ユーティリティーの制約	8
XL C/C++ V8.0 をクリーン・システムにインストールする	8
基本インストール・ステップ	8
XL C/C++ V8.0 をインストールして XL Fortran 10.1 と共存させる	9
インストールのステップ	10
<b>第 3 章 XL C/C++ V8.0 の更新</b>	<b>13</b>
XL C/C++ V8.0 の基本インストールの更新ステップ	13
XL C/C++ V8.0 のインストールの非デフォルト・ロケーションでの更新ステップ (上級者向け)	14
<b>第 4 章 XL C/C++ V8.0 のインストール後の作業</b>	<b>15</b>
インストール済みパッケージの照会	15
インストールのテスト	15
基本例: 『Hello World』の作成および実行	15
XL C/C++ V8.0 マニュアル・ページの使用可能化	16
基本例: XL C/C++ V8.0 マニュアル・ページを使用可能化する Bourne または Korn シェルのコマンド	17
基本例: XL C/C++ V8.0 マニュアル・ページを使用可能化する C シェルのコマンド	17

XL C/C++ V8.0 エラー・メッセージの使用可能化 . . . . .	18
XL C/C++ V8.0 メッセージ・カタログへのパスを組み込むように NLSPATH 環境変数を設定する . . . . .	18
基本例: XL C/C++ V8.0 メッセージ・カタログへのパスを組み込むように NLSPATH 環境変数を設定する . . . . .	19
例: XL C/C++ V8.0 メッセージ・カタログへのパスを組み込むように NLSPATH 環境変数を設定する . . . . .	19
呼び出しコマンド用の環境のセットアップ . . . . .	19
XL C/C++ V8.0 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 . . . . .	20
XL C/C++ V8.0 コンパイラ呼び出しへのシンボリック・リンクの作成 . . . . .	20
 第 5 章 XL C/C++ のアンインストール . . . . .	23
例: XL C/C++ V8.0 のアンインストール . . . . .	23
 第 6 章 XL C/C++ を非デフォルト・ロケーションにインストールする (上級者 向け) . . . . .	25
必要な作業の判別 (上級者向け) . . . . .	25
非デフォルト・ロケーションへのインストール用のプリインストール・チェッ クリスト . . . . .	25
非デフォルト・ロケーションへのインストール用のポストインストール・チェ ックリスト . . . . .	26
XL C/C++ V8.0 を単一の非デフォルト・ロケーションにインストールする . . . . .	26
XL C/C++ V8.0 を複数の非デフォルト・ロケーションにインストールする . . . . .	26
例: 複数の非デフォルト・ディレクトリーへのインストール . . . . .	27
 第 7 章 XL C/C++ の複数バージョンを同一システムにインストールする (上級 者向け) . . . . .	29
XL SMP と XL C/C++ ランタイム・ファイルの更新および XL C/C++ V8.0 の インストール . . . . .	29
例: XL SMP と XL C/C++ V7.0 ランタイム・パッケージの更新および XL C/C++ V8.0 のインストール . . . . .	30
 第 8 章 XL C/C++ V8.0 の構成 . . . . .	33
new_install ユーティリティーの実行 . . . . .	33
vac_configure ユーティリティーの直接的な実行 . . . . .	34
 第 9 章 インストールおよび構成のトラブルシューティング . . . . .	37
エラー・メッセージおよび推奨処置 . . . . .	37
指定されたディレクトリー <i>rpmlocation_path</i> が存在しない . . . . .	37
<i>rpmlocation_path</i> に . . . が含まれていない . . . . .	37
32 ビットまたは 64 ビット GCC の場所を判別できなかった (RHEL4 のみ) . . . . .	38
 特記事項 . . . . .	41
商標 . . . . .	42
 索引 . . . . .	45

---

## 本書について

本書には、XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux 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、本書をよくお読みください。CD の README ファイルには製品の最新情報が含まれていますので、このファイルも必ずお読みください。製品のインストール後は、README ファイルは `xlcmp_path/vac/8.0/` ディレクトリー内にあります。

注: `xlcmp_path` は、ご使用のシステム上でのコンパイラーの存在場所です。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済みの場合、`xlcmp_path` は `/opt/ibmcomp/` です。

---

## 本書の対象読者

本書は、XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux をインストールする職責を持つ方を対象としています。

大部分のお客様が使用される基本インストール方式の場合は、インストール・プロセスでガイダンスが提供されます。本書のほとんどの章は、このようなお客様向けに記述されています。基本インストールの例は、ユーザーが基本インストールを実行する際に使用される手順をできる限り反映し、調整されています。

本書は、XL C/C++ Advanced Edition for Linux の複数のバージョンを単一システム上で使用したいお客様のニーズにも対応しています。複数のバージョンを使用するお客様は、カスタマイズされたソフトウェア・インストール・プロセスおよび製品をインストールするシステムについて、よく理解しておく必要があります。本書では、このようなユーザーが上級者と呼ばれます。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。

---

## 本書の使用法

本書を使用して、標準的インストール要件、プロセス、およびメッセージの理解に役立ててください。

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

---

## 本書の構成

本書は、XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux 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. 基本 XL C/C++ V8.0 インストールの段階

段階	章	お客様のセグメント
プリインストール	1 ページの『第 1 章 XL C/C++ V8.0 のインストール前の作業』	すべてのお客様
インストール	7 ページの『第 2 章 基本インストール』	以下のニーズがあるお客様 <ul style="list-style-type: none"><li>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</li><li>特別な要件 (XL C/C++ コンパイラーの複数バージョンの使用など) はない</li></ul>
	13 ページの『第 3 章 XL C/C++ V8.0 の更新』	XL C/C++ V8.0 を次のフィックス・レベルに更新したいお客様
	<ul style="list-style-type: none"><li>25 ページの『第 6 章 XL C/C++ を非デフォルト・ロケーションにインストールする (上級者向け)』</li><li>29 ページの『第 7 章 XL C/C++ の複数バージョンを同一システムにインストールする (上級者向け)』</li></ul>	以下のお客様は、各章の情報を参照してください。 <ul style="list-style-type: none"><li>コンパイラーを非デフォルト・ロケーションにインストールしたい。</li><li>複数の XL C/C++ バージョンを同一システム上にインストールしたい。</li></ul>
ポストインストール	15 ページの『第 4 章 XL C/C++ V8.0 のインストール後の作業』	すべてのお客様
製品の除去	23 ページの『第 5 章 XL C/C++ のアンインストール』	コンピューターから XL C/C++ コンパイラーを除去する必要があるお客様
トラブルシューティング	37 ページの『第 9 章 インストールおよび構成のトラブルシューティング』	XL C/C++ V8.0 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お客様

---

## 本書で使用される規則

### 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	段落内に含まれるコマンド、ユーティリティー名および他の実行可能ファイル名	<b>xl<sub>c</sub>_install</b> インストール・ユーティリティーは、前にインストール済みのコンパイラーをアンインストールしてから <b>XL C/C++ V8.0</b> をインストールします。
イタリック	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実際の名前または値が状態によって異なる、あるいはユーザーによって指定される、パラメーターまたは変数</li> <li>• 新規用語の紹介またはテキストの強調</li> <li>• 他の資料の表題を識別</li> </ul>	<p>プログラミング変数の例:</p> <p><i>xlcmp_path</i> は、ご使用のシステム上でのコンパイラーの存在場所です。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済みの場合、<i>xlcmp_path</i> は <code>/opt/ibmcmp/</code> です。</p> <p>強調されたテキストの例:</p> <p>以下の前提でコンパイラーをインストールする場合のみ、<b>xl<sub>c</sub>_install</b> ユーティリティーを使用してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 前にインストールされた <b>XL C/C++ Advanced Edition for Linux</b> コンパイラーをすべて除去することに同意する</li> </ul>
モノスペース	プログラム・コードまたはコマンドの例	<p>例えば、<code>gcc-c++</code> がインストール済みかどうかを調べるには、<code>gcc-c++</code> パッケージについて次のように照会します。</p> <pre>rpm -qa   grep gcc-c++</pre>

## 構文図の読み方

本書では、構文図は **XL C/C++** 構文規則を示します。この節は、構文図の解釈方法を理解するために役立てることができます。

- 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。

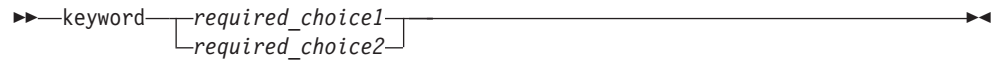


- オプション項目は、メインパスの下側に表示されます。

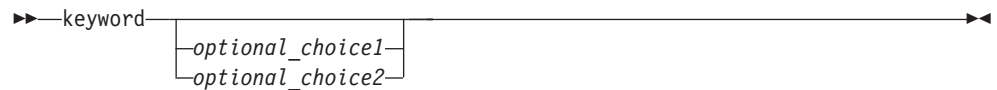


- 複数の項目から選択できる場合は、縦に並べて表示されます。

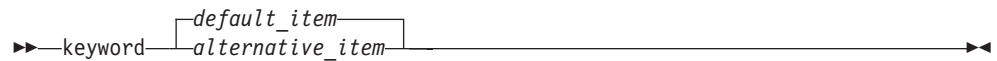
複数の項目から 1 つを選択しなければならない 場合は、縦の並びの中のいずれか 1 つの項目がメインパス上に表示されます。



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。



デフォルトの項目は、メインパスの上側に表示されます。



- 主線の左上側に戻る矢印は、繰り返して指定できる項目を示します。



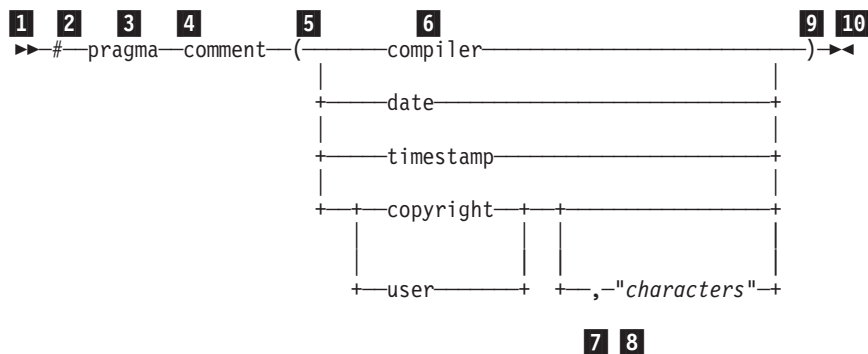
縦の並びの上側にある繰り返し矢印は、縦に並べて指定されている項目から複数の項目を選択できること、または単一の選択項目を繰り返して指定できることを示しています。

- 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 (例えば、extern) 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 (例えば、*identifier*) 示され、ユーザー指定の名前または値を表します。

- 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。

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。



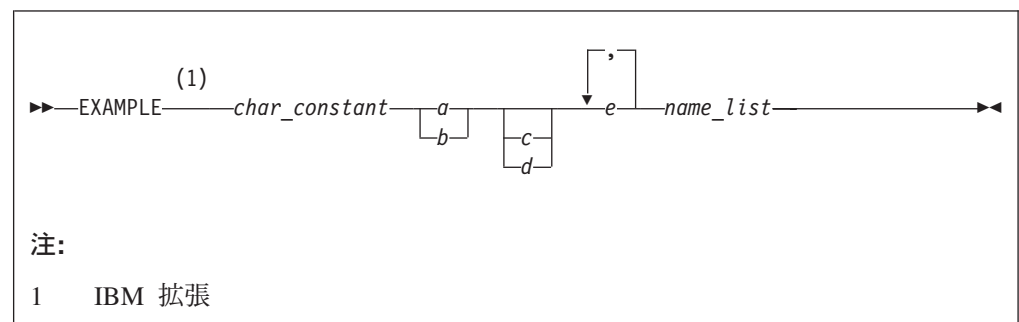
- 1 これは構文図の始まりを示します。
- 2 記号 `#` が先頭でなければなりません。
- 3 キーワード `pragma` が `#` 記号の後に続く必要があります。
- 4 `pragma comment` の名前がキーワード `pragma` の後に続く必要があります。
- 5 左括弧がなければなりません。
- 6 コメント・タイプを入力する必要があります。示されているタイプ (`compiler`、`date`、`timestamp`、`copyright`、または `user`) の 1 つのみを入力します。
- 7 コメント・タイプ (`copyright` または `user`) とオプションの文字ストリングの間に、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")
```

## 構文図の例

次の図は、解釈を伴う構文図の例です。



この図表は次のように解釈します。

- キーワード `EXAMPLE` を入力します。
- `EXAMPLE` は IBM® 拡張です。
- `char_constant` に値を入力します。
- `a` または `b` のいずれかの値を入力します。両方は入力しないでください。
- オプションとして、`c` または `d` のいずれかの値を入力します。
- `e` に少なくとも 1 つの値を入力します。複数の値を入力する場合は、それぞれの値の間にコンマが必要です。
- `name_list` に `name` の値を少なくとも 1 つ入力します。複数の値を入力する場合は、それぞれの値の間にコンマが必要です。 (`_list` 構文は、前の構文 (`e` の構文) と等しくなります。)

## 例および基本例

本書での例は、『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++ Advanced Edition V8.0 for Linux の資料

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/ibmcomp/vacpp/8.0/` 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、このガイドに記述されています。

- インフォメーション・センター

検索可能な HTML ファイルのインフォメーション・センターをネットワーク上に立ち上げて、リモート側またはローカル側でアクセスすることができます。インフォメーション・センターのインストールおよびアクセス方法については、このガイドに記述されています。インフォメーション・センターは、以下の Web サイトでも表示可能です。

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

- PDF 文書

PDF 文書は、デフォルトでは `/opt/ibmcomp/vacpp/8.0/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://publib.boulder.ibm.com/infocenter/lnxpcomp/index.jsp>

この資料に加えて、以下のファイルが XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux 製品マニュアルのセットを構成しています。

表 3. XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux PDF ファイル

文書タイトル	PDF ファイル名	説明
<i>XL C/C++ Advanced Edition for Linux 入門</i> , SD88-6730-00	getstart.pdf	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。
<i>XL C/C++ Advanced Edition for Linux コンパイラー解説書</i> , SD88-6729-00	compiler.pdf	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。
<i>XL C/C++ Advanced Edition for Linux Language Reference</i> , SC09-8016-00	language.pdf	IBM がサポートする プログラム言語についての情報のほか、ポータビリティおよび非専有標準への準拠に対応した言語拡張機能の情報が含まれます。
<i>XL C/C++ Advanced Edition for Linux Programming Guide</i> , SC09-8014-00	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 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 XL C/C++ Advanced Edition for Linux ハイパフォーマンス・ライブラリーに関する情報が含まれます。

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。

## 追加の資料

XL C/C++ Advanced Edition for Linux 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資料が以下の Web サイトで入手できます。

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

---

## 技術サポート

追加の技術サポートを 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、大規模な技術サポート FAQ およびその他のサポート・ドキュメントの選択に役立つ検索機能を持つポータルを提供します。XL C/C++ Advanced Edition for Linux Support ページは、以下の Web サイトにあります。

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

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)

XL C/C++ Advanced Edition for Linux についての最新情報は、以下の Web サイトで製品情報を参照してください。

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



## 第 1 章 XL C/C++ V8.0 のインストール前の作業

XL コンパイラーをインストールする前に、以下の項目を参照してください。

- インストール・メディアおよびパッケージについてよく理解しておく。(『インストール・イメージ』を参照してください。)
- 実行する必要がある作業を決定する。(2 ページの『必要な作業の判別』を参照してください。)

### インストール・イメージ

XL C/C++ インストール・イメージはインストール CD から入手可能で、また IBM Web サイトからローカル・ドライブにダウンロードすることもできます。

イメージには、以下のものが含まれます。

- XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux 用の 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。
- XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux を基本インストール・シナリオに応じてインストールおよび構成するためのインストール・ツール。 7 ページの『第 2 章 基本インストール』を参照してください。
- サポートされる各国語ごとのメッセージ・カタログ。 2 ページの『各国語サポート』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の説明があります。 **RPM** ユーティリティを使用して、パッケージを検討することができます。

**注:** 基本インストールを実行中の場合は、非デフォルト・ロケーションへのインストールの規則は無視できます。これらの規則の使用法についての情報は、26 ページの『XL C/C++ V8.0 を複数の非デフォルト・ロケーションにインストールする』を参照してください。

表 4. XL C/C++ パッケージ

パッケージ名	パッケージの説明	非デフォルト・ロケーションへのインストールの規則
xlsmp.msg.rte	XL SMP ランタイム・メッセージ	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。
xlsmp.rte	XL SMP ランタイム動的ライブラリー	
xlsmp.lib	XL SMP ランタイム静的ライブラリー	
xlmass.lib	IBM Mathematical Acceleration Subsystem (MASS) ライブラリー	任意の場所
vacpp.rte	XL C/C++ ランタイム環境	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。
vacpp.rte.lnk	XL C/C++ ランタイム環境リンク	
vac.lic	XL C/C++ ライセンス	任意の場所

表 4. XL C/C++ パッケージ (続き)

パッケージ名	パッケージの説明	非デフォルト・ロケーションへのインストールの規則
vac.lib	XL C コンパイラー・ライブラリー	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。
vacpp.lib	XL C++ コンパイラー・ライブラリー	
vac.cmp	XL C コンパイラー・ファイル	
vacpp.cmp	XL C/C++ コンパイラー・ファイル	
vacpp.samples	XL C/C++ サンプル	任意の場所 (オプション)
vacpp.help	XL C/C++ の資料	任意の場所 (オプション)

## 各国語サポート

英語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。 18 ページの『XL C/C++ V8.0 エラー・メッセージの使用可能化』を参照してください。

XL C/C++ V8.0 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

XL C/C++ V8.0 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

## 必要な作業の判別

本章に記載されている表を使用することによって、製品をインストールして構成する際に必要な情報を検索するのに役立てることができます。

## 基本プリインストール・チェックリスト

3 ページの表 5 には、実際に製品をインストールする前に 実行する作業、または実行する必要がある作業がリストされています。以下の作業を担当される方は、3 ページの表 5 のチェックリストを使用してください。



- コンピューター上の XL C/C++ の単一バージョンの保守。
- デフォルト・ロケーションにインストール済みの既存の XL C/C++ コンパイラーのアップグレード、または新規の XL C/C++ コンパイラーのデフォルト・ロケーションへのインストール。

表 5. 基本プリインストール・チェックリスト

チェック・マーク	作業	詳細情報の参照箇所
	root ユーザーまたは管理者特権を持つユーザーになる	オペレーティング・システムと共に提供される資料
	必要なパッケージがすべてデフォルト・ロケーションにインストールされていることを確認する	4 ページの『必要な GNU、Perl、Java およびブラウザ・パッケージがインストール済みかどうかを検査する』
	システム前提条件がすべて満たされていることを確認する	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 『システム前提条件』</li> <li>• 6 ページの『スペースが十分にあるかどうかを検査する』</li> </ul>

## 基本ポストインストール・チェックリスト

表 6 には、基本インストールの後で 実行する作業、または実行する必要がある作業がリストされています。

表 6. 基本ポストインストール・チェックリスト

チェック・マーク	作業	詳細情報の参照箇所
	パッケージが正常にインストールされたことを確認する	15 ページの『インストール済みパッケージの照会』
	短形式のコンパイラー呼び出しコマンドを使用可能にする (オプション)	19 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』
	マニュアル・ページを使用可能にする	16 ページの『XL C/C++ V8.0 マニュアル・ページの使用可能化』
	正しい NLSPATH を設定する (インストール時に設定していない場合)	18 ページの『XL C/C++ V8.0 エラー・メッセージの使用可能化』
	コンパイラーを構成する (インストール時に構成していない場合)	33 ページの『第 8 章 XL C/C++ V8.0 の構成』
	インストールをテストする	15 ページの『インストールのテスト』

## システム前提条件

XL C/C++ V8.0 をインストールする前に、以下の要件が満たされていることを確認してください。

- **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 4 Update 1 (RHEL4) for IBM POWER
  - SUSE LINUX Enterprise Server 9 Service Pack 1 (SLES9) for IBM POWER
- **ハードウェア:** ご使用の Linux ディストリビューションによってサポートされるシステム:

- オペレーティング・システムが RHEL4 または SLES9 の場合は、以下のハードウェア・プラットフォームのすべてが使用できます。
    - IBM eServer™ OpenPower™ システム
    - IBM eServer PowerPC® システム
    - IBM eServer BladeCenter™ JS20 システム
    - IBM eServer p5 システム
    - IBM System p5
    - IBM eServer pSeries® システム
    - IBM eServer i5 システム
    - IBM eServer iSeries™ システム
  - ハード・ディスク・スペース所要量:
    - 約 200 MB (製品パッケージ用)
    - 2 GB 以上 (ページング用)
    - 512 MB 以上 (一時ファイル用)
- 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。
- オプションのソフトウェア:
    - 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 資料にアクセスして表示する場合)

---

## 前提条件となる作業

XL C/C++ のいずれかのリリースをインストールするには、root ユーザー・アクセスを持っている必要があります。

前提条件となる作業は、次のとおりです。

- 『必要な GNU、Perl、Java およびブラウザー・パッケージがインストール済みかどうかを検査する』
- 6 ページの『スペースが十分にあるかどうかを検査する』

## 必要な GNU、Perl、Java およびブラウザー・パッケージがインストール済みかどうかを検査する

XL C/C++ V8.0 をインストールする前に、GNU、Perl、および Java™ パッケージの必要なバージョンがオペレーティング・システムと共にインストールされているかどうかを検査する必要があります。サポートされるオペレーティング・システムごとに必要なパッケージのリストについては、5 ページの『サポートされるオペレーティング・システムに必要な GNU、Perl、および Java パッケージ』の表を参照してください。

インストール・プロセスの後でコンパイラーを構成したり、またはコンパイラーと共に提供される資料を使用したりできるようにするには、それらのタスクをサポートするパッケージを持っていることも確認してください。6 ページの『特定のタスクをサポートするパッケージ』を参照してください。

## サポートされるオペレーティング・システムに必要な GNU、Perl、および Java パッケージ

コンパイラをインストールする前にインストールしておく必要がある GNU、Java、およびオペレーティング・システムのパッケージは、使用中の Linux オペレーティング・システムに依存します。

表 7. RHEL4 オペレーティング・システムに必要な GNU、Perl、および Java パッケージ

パッケージ名	バージョンの要件
gcc	3.4.3
gcc-c++	3.4.3
glibc	2.3.4
glibc-devel	2.3.4
libgcc	3.4.3
libstdc++	3.4.3
libstdc++-devel	3.4.3
libgcj	3.4.3
Perl	5.0 またはそれ以上 注: Perl V5.0 は、SLES9 および RHEL4 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 8. SLES9 オペレーティング・システムに必要な GNU、Perl、および Java パッケージ

パッケージ名	バージョンの要件
gcc	3.3.3
gcc-c++	3.3.3
gcc-64bit	9
glibc	2.3.3
glibc-64bit	9
glibc-devel-64bit	9
libgcc	3.3.3
libgcc-64bit	9
libstdc++	3.3.3
libstdc++-64bit	9
libstdc++-devel-64bit	9
Perl	5.0 またはそれ以上 注: Perl V5.0 は、SLES9 および RHEL4 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。
java2	1.3.1
java2-jre	1.3.1

## 特定のタスクをサポートするパッケージ

XL C/C++ V8.0 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。

## パッケージのインストールを検査するコマンド

以下のコマンドを使用して、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。

```
rpm -qa | grep package_name
```

## 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 3.3.3 がインストール済みの場合は、以下の出力と同様な結果が得られます。

```
gcc-c++-3.3.3-43.24
```

**注:** RHEL4 上では、32 ビットと 64 ビットの両方の glibc-devel 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、38 ページの『32 ビットまたは 64 ビット GCC の場所を判別できなかった (RHEL4 のみ)』の説明を参照してください。RHEL4 上の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かどうかが表示されません。

## スペースが十分にあるかどうかを検査する

XL C/C++ V8.0 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。

**注:** より高水準の最適化レベルでコンパイルすると、大容量の一時ディスク・スペースが必要になることがあります。

## 使用可能なスペースの量を判別するコマンド

以下のコマンドを使用して、任意のパスで使用可能なスペースの量を判別できます。

```
df -h installation_path
```

## 基本インストールの例: デフォルト・インストール・パス内のスペースの量を判別する

以下のコマンドを使用して、デフォルト・インストール・ロケーションで使用可能なスペースの量を判別できます。

```
df -h /opt
```

---

## 第 2 章 基本インストール

XL C/C++ のインストールには、Linux パッケージをインストールするための標準ユーティリティである Red Hat Package Manager (RPM) を使用します。RPM ユーティリティは、オペレーティング・システムと共に出荷されます。

XL C/C++ 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を提供しています。**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、**xlc\_install** ユーティリティを実行する必要があります。4 ページの『必要な GNU、Perl、Java およびブラウザー・パッケージがインストール済みかどうかを検査する』を参照してください。

以下の前提でコンパイラーをインストールする場合のみ、**xlc\_install** ユーティリティを使用してください。

- コンパイラーをデフォルト・ロケーション (/opt/ibmcmp/) にインストールする。
- 前にインストールされた XL C/C++ コンパイラーをすべて除去することに同意する。

**xlc\_install** ユーティリティを実行すると、インストール・ログが生成されます。その場所は /tmp/ です。

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。

- 構成ファイルが生成されます。その場所は /etc/opt/ibmcmp/vac/8.0/vac.cfg です。前に生成されていた構成ファイルは、すべて /etc/opt/ibmcmp/vac/8.0/ ディレクトリー内に保管されます。
- インストール・ログは、永続的な場所である /opt/ibmcmp/vac/8.0/xlc\_install.log に移動されます。

---

## インストール・ユーティリティ・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 XL C/C++ V8.0 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 *rpmlocation\_path* は *./hostOS/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。そのため、デフォルト *rpmlocation\_path* は以下のいずれかです。

- *./SLES9/rpms* (SLES9 にインストールする場合)
- *./RHEL4/rpms* (RHEL4 にインストールする場合)

**注:** 大部分のお客様では、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。ユーティリティが

CD または電子イメージから直接使用される場合、パッケージのソース・ロケーションは自動的に決まります。

- U XL C/C++ を、インストール・ユーティリティー・バージョンがサポートする *v.r.m-f* レベルに更新します。例えば、**xlc\_install** で **-U** オプションを使用すると、8.0.0-1 の更新で提供されるユーティリティーは、すでに XL C/C++ V8.0.0-0、XL SMP V1.6.0-0、および XL MASS V4.3.0-0 がインストール済みの場合、コンパイラーを XL C/C++ V8.0.0-1、XL SMP V1.6.0-1、および XL MASS V4.3.0-1 に更新します。
- v デバッグ情報を表示します。
- vv より詳細なデバッグ情報を表示します。

---

## インストール・ユーティリティーの制約

以下のいずれかの場合は、**xlc\_install** ユーティリティーを使用しないでください。

- XL C/C++ V8.0 を非デフォルト・ロケーションにインストールする。
- XL C/C++ V8.0 を、XL C/C++ の別のバージョンと共存させたいコンピュータ上にインストールする。

スタンドアロンのアンインストール・ユーティリティーはありません。**xlc\_install** インストール・ユーティリティーは、前にインストール済みのコンパイラーをアンインストールしてから XL C/C++ V8.0 をインストールします。前にインストール済みのコンパイラー・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。

---

## XL C/C++ V8.0 をクリーン・システムにインストールする

XL C/C++ V8.0 をインストールする前に、XL C/C++ の前のバージョンをアンインストールすることを強くお勧めします。**xlc\_install** ユーティリティーを使用して新規のバージョンをデフォルト・ロケーション (/opt/ibmcmp/) にインストールすると、古いファイルは除去されます。

**xlc\_install** は前のバージョンが存在することを検出するため、そのバージョンをアンインストールしてから、インストール作業を進める必要があります。

**xlc\_install** ユーティリティーを使用して XL C/C++ V8.0 をインストールおよび構成する前に、3 ページの表 5 のプリインストール・チェックリストを使用して、すべての前提条件が満たされていることを確認してください。

## 基本インストール・ステップ

1. XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux CD がシステムの /cdrom の場所にマウントされている場合は、以下のコマンドを発行します。

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

2. 以下のステップを完了してください。
  - a. 既存のバージョンのアンインストールを進めることを確認します。
  - b. ライセンス情報およびご使用条件を受諾します。

- c. オプション: XL C/C++ V8.0 の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。 20 ページの『XL C/C++ V8.0 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。

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。

- **gxlc**
- **gxlc++**
- **gxlc**
- **xlC**
- **xlC**
- **xlC\_r**
- **xlC++\_r**
- **xlC\_r**

注: 一部のコマンド・リンクは、`/usr/bin/` 内に作成されません。これは、それらのコマンド・リンクがユーザー定義の GCC 関連呼び出しを削除する可能性があるため、またはコンパイラ呼び出しコマンドではないためです。以下のものが含まれます。

- **c89**、**c89\_r**、**c99**、**c99\_r**、**cc**、および **cc\_r**
- **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。

- 構成ファイルが生成されます。その場所は `/etc/opt/ibmcomp/vac/8.0/vac.cfg` です。前に生成されていた構成ファイルは、すべて `/etc/opt/ibmcomp/vac/8.0/` ディレクトリー内に保管されます。
- インストール・ログは、永続的な場所である `/opt/ibmcomp/vac/8.0/xlc_install.log` に移動されます。

---

## XL C/C++ V8.0 をインストールして XL Fortran 10.1 と共存させる

以下の場合、本節で説明する手順に従ってください。

- XL Fortran Advanced Edition V10.1 for Linux をすでにデフォルト・ロケーション (`/opt/ibmcomp/`) にインストール済み。
- XL Fortran コンパイラと XL C/C++ V8.0 の両方をインストールして、XL C/C++ V8.0 と共に提供される XL SMP および MASS ライブラリーを使用した。

注: XL Fortran V10.1 のインストールについての情報は、「*XL Fortran Advanced Edition V10.1 for Linux インストール・ガイド*」を参照してください。



**xlc\_install** ユーティリティを使用して XL C/C++ V8.0 をインストールおよび構成する前に、3 ページの表 5 のプリインストール・チェックリストを使用して、すべての前提条件が満たされていることを確認してください。

## インストールのステップ

XL Fortran のインストール、構成、およびテスト後に、以下のステップを実行してください。

1. XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux CD がシステムの /cdrom の場所にマウントされている場合は、以下のコマンドを発行します。

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

2. 以下のステップを完了してください。
  - a. 前にインストール済みの XL SMP および MASS ライブラリーをすべてアンインストールすることを確認します。次に、インストール・ユーティリティを使用して、XL C/C++ V8.0 と共に提供される XL SMP および MASS ライブラリーをインストールします。
  - b. ライセンス情報およびご使用条件を受諾します。
  - c. オプション: XL C/C++ V8.0 の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。20 ページの『XL C/C++ V8.0 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。

以下のリンクが /usr/bin/ ディレクトリー内に作成されます。

- **gxlc**
- **gxlc++**
- **gxlc**
- **xlc**
- **xlc++**
- **xlc**
- **xlc\_r**
- **xlc++\_r**
- **xlc\_r**

注: 一部のコマンド・リンクは、/usr/bin/ 内に作成されません。これは、そのコマンド・リンクがユーザー定義の GCC 関連呼び出しを削除する可能性があるため、またはコンパイラ呼び出しコマンドではないためです。以下のものが含まれます。

- **c89**、**c89\_r**、**c99**、**c99\_r**、**cc**、および **cc\_r**
- **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。



- 構成ファイルが生成されます。その場所は `/etc/opt/ibmcmp/vac/8.0/vac.cfg` です。前に生成されていた構成ファイルは、すべて `/etc/opt/ibmcmp/vac/8.0/` ディレクトリー内に保管されます。
- インストール・ログは、永続的な場所である `/opt/ibmcmp/vac/8.0/xlc_install.log` に移動されます。



---

## 第 3 章 XL C/C++ V8.0 の更新

XL C/C++ V8.0 の更新によって、製品のフィックスまたは複数のフィックスが提供されます。

更新パッケージは、すべて tar (または圧縮) フォーマットで提供され、付随するアップグレード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** ユーティリティのバージョンを含みます。更新パッケージと共に提供される **xlc\_install** ユーティリティを実行する前に、製品の最新バージョンをコンピュータ上にインストールしておく必要があるのは、このためです。XL C/C++ V8.0 のバージョンが正常にコンピュータ上にインストールされていないと、更新を適用できません。

XL C/C++ V8.0 の任意のバージョン (以前の更新を含む) があれば、最新の更新を適用できます。『XL C/C++ V8.0 の基本インストールの更新ステップ』または 14 ページの『XL C/C++ V8.0 のインストールの非デフォルト・ロケーションでの更新ステップ (上級者向け)』の説明を参照してください。

既存のコンパイラー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、新規の更新を非デフォルト・ロケーションにインストールする必要があります。使用したい新規の更新を検査した後で、その更新パッケージと共に提供される **xlc\_install** ユーティリティを使用して、以下の作業を実行することができます。

1. 新規の更新を非デフォルト・ロケーションから除去する。
2. 前の更新をデフォルト・ロケーションから除去する。

**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. 新規の更新をデフォルト・ロケーションにインストールする。

**xlc\_install** ユーティリティ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、『XL C/C++ V8.0 の基本インストールの更新ステップ』を参照してください。

---

## XL C/C++ V8.0 の基本インストールの更新ステップ

以下の条件がすべて満たされると、**xlc\_install** ユーティリティを使用して XL C/C++ V8.0 を更新できます。

- XL C/C++ V8.0 の基本バージョンは、すでに /opt/ibmcomp/ ディレクトリー内に正常にインストールされている。
- 3 ページの表 5 に記述されているすべての前提条件が満たされている。
- 更新パッケージ (tar.gz フォーマット) 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。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/>

1. 次のコマンドを発行します。

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

ここで、*mmmYYYY* は PTF 出荷日付の月と年です。(例えば、jun2005 は 2005 年 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
```

3. **xlc\_install** ユーティリティから、以下のステップを完了してください。
  - a. 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。
  - b. ライセンス情報およびご使用条件を受諾します。
  - c. オプション: XL C/C++ V8.0 の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。 20 ページの『XL C/C++ V8.0 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。

更新が正常に適用されると、**xlc\_install** ユーティリティは以下のメッセージを生成します。

```
IBM XL C/C++ Advanced Edition for Linux has been successfully installed.  
To learn about setting up your environment with XL C/C++,  
refer to the XL C/C++ Advanced Edition V8.0 for Linux Installation Guide.
```

このメッセージは、以下のことが行われたことを示します。

- 構成ファイルが生成されます。その場所は `/etc/opt/ibmcomp/vac/8.0/vac.cfg` です。前に生成されていた構成ファイルは、すべて `/etc/opt/ibmcomp/vac/8.0/` ディレクトリー内に保管されます。
  - インストール・ログは、永続的な場所である `/opt/ibmcomp/vac/8.0/xlc_install.log` に移動されます。
4. 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/ibmcomp/vac/8.0/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。

---

## XL C/C++ V8.0 のインストールの非デフォルト・ロケーションでの更新ステップ (上級者向け)

基本インストールではない XL C/C++ V8.0 のインストールを更新したい場合は、26 ページの『XL C/C++ V8.0 を単一の非デフォルト・ロケーションにインストールする』または 26 ページの『XL C/C++ V8.0 を複数の非デフォルト・ロケーションにインストールする』の手順に従ってください。

---

## 第 4 章 XL C/C++ V8.0 のインストール後の作業

本章では、XL C/C++ V8.0 のインストール後に必要な検査およびセットアップの手順について記述されています。

インストール後の手順については、以下の項目を参照してください。

- 『インストール済みパッケージの照会』
- 『インストールのテスト』
- 16 ページの『XL C/C++ V8.0 マニュアル・ページの使用可能化』
- 18 ページの『XL C/C++ V8.0 エラー・メッセージの使用可能化』
- 19 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

---

### 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
```

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。

結果は次のようになるはずです。

```
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 Version.Release.Modification-Fix レベルです。

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
```

1 ページの表 4 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、コマンドの出力はヌルです。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。

---

### 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/8.0/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. **xlc** コマンドを使用して、テスト・プログラムをコンパイルします。

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/8.0/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。

---

## XL C/C++ V8.0 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。

注:

1. マニュアル・ページを呼び出すには、**man** の後に、説明してほしいコマンドを入力します。例えば、次のとおりです。

```
man x1C
```

2. マニュアル・ページを終了するには、「**q**」を入力します。

コンパイラ提供のマニュアル・ページを読む前に、そのフル・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。『基本例: **XL C/C++ V8.0** マニュアル・ページを使用可能化する **Bourne** または **Korn** シェルのコマンド』または『基本例: **XL C/C++ V8.0** マニュアル・ページを使用可能化する **C** シェルのコマンド』を参照してください。使用中のシェルを判別するには、以下のコマンドを発行します。

```
echo $SHELL
```

ご使用のシステム上で各国語の現行設定値を判別するには、以下の **echo** コマンドを使用してください。

```
echo $LANG
```

**XL C/C++ V8.0** 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

## 基本例: **XL C/C++ V8.0** マニュアル・ページを使用可能化する **Bourne** または **Korn** シェルのコマンド

この例は、以下のことを前提としています。

- 各国語の設定は「English」。
- **XL C/C++ V8.0** マニュアル・ページを表示しても、適切に表示されない。

以下のステップに従ってください。

1. ターミナル・ウィンドウを開く。
2. ロケールを変更するには、以下のコマンドのいずれかを入力する。

```
export LANG=en_US
```

```
export LANG=en_US.utf8
```

3. フル・サブディレクトリー・パス (**/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/man/**) を **MANPATH** 環境変数の先頭に追加する。

```
export MANPATH=/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/man:$MANPATH
```

## 基本例: **XL C/C++ V8.0** マニュアル・ページを使用可能化する **C** シェルのコマンド

この例は、以下のことを前提としています。

- 各国語の設定は「English」。

- XL C/C++ V8.0 マニュアル・ページを表示しても、適切に表示されない。

以下のステップに従ってください。

1. ターミナル・ウィンドウを開く。
2. ロケールを変更するには、以下のコマンドのいずれかを入力する。

```
setenv LANG en_US
setenv LANG en_US.utf8
```

3. フル・サブディレクトリー・パス (/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/man/) を MANPATH 環境変数の先頭に追加する。

```
setenv MANPATH /opt/ibmcmp/vacpp/8.0/man:$MANPATH
```

---

## XL C/C++ V8.0 エラー・メッセージの使用可能化

**xlc\_install** ユーティリティを使用して XL C/C++ V8.0 をインストールし、各国語の設定が English の場合、この節の情報は必要ありません。 7 ページの『第 2 章 基本インストール』を参照してください。

ただし、以下の項目の少なくとも 1 つが当てはまる場合のみは、XL C/C++ V8.0 コンパイラおよびランタイム関数が適切なメッセージ・カタログをインストール後に検索できるように、NLSPATH 環境変数を設定する必要があります。

- 各国語の設定は、English ではない。
- ランタイム・パッケージは、1 つ以上の非デフォルト・ロケーションにインストールされている。

## XL C/C++ V8.0 メッセージ・カタログへのパスを組み込むように NLSPATH 環境変数を設定する

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 または Korn 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。

```
export NLSPATH=$NLSPATH:
    xlsmpdt_path/msg/%L/%N:
    xlrte_path/msg/%L/%N:
    xlcmp_path/vacpp/8.0/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:
    xlsmpdt_path/msg/%L/%N:
    xlrte_path/msg/%L/%N:
    xlcmp_path/vacpp/8.0/msg/%L/%N
```

ここで、

- *xlsmpdt\_path* は、XL SMP パッケージのインストール・ロケーション。
- *xlrte\_path* は、XL C/C++ ランタイム・パッケージのインストール・ロケーション。
- *xlcmp\_path* は、XL C/C++ コンパイラ・パッケージのインストール・ロケーション。



注: XL SMP、XL C/C++ ランタイム、および XL C/C++ コンパイラー・ファイルがすべてデフォルト・ロケーションにインストール済みの場合、*xlsmprrt\_path*、*xlrte\_path*、および *xlcmp\_path* はすべて */opt/ibmcmp/* です。

## 基本例: XL C/C++ V8.0 メッセージ・カタログへのパスを組み込むように NLSPATH 環境変数を設定する

Bourne または Korn シェルを使用中の場合:

```
export NLSPATH=$NLSPATH:  
/opt/ibmcmp/msg/%L/%N:  
/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/msg/%L/%N:
```

C シェルを使用中の場合:

```
setenv NLSPATH $NLSPATH:  
/opt/ibmcmp/msg/%L/%N:  
/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/msg/%L/%N:
```

## 例: XL C/C++ V8.0 メッセージ・カタログへのパスを組み込むように NLSPATH 環境変数を設定する

この例は、すべての XL SMP、XL C/C++ ランタイム、および XL C/C++ コンパイラー・パッケージが異なる非デフォルト・ロケーションにインストールされていることを前提としています。

- XL SMP パッケージは、*/usr/local/xlsmprrt\_path/* にインストール済み。
- XL C/C++ ランタイム・パッケージは、*/usr/local/xlrte\_path/* にインストール済み。
- XL C/C++ コンパイラー・パッケージは、*/usr/local/xlcmp\_path/* にインストール済み。

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したい場合は、どのパッケージも */opt/ibmcmp/* ディレクトリーにはインストールしないでください。

Bourne または Korn 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。

```
export NLSPATH=$NLSPATH:  
/usr/local/xlsmprrt_path/msg/%L/%N:  
/usr/local/xlrte_path/msg/%L/%N:  
/usr/local/xlcmp_path/vacpp/8.0/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:  
/usr/local/xlsmprrt_path/msg/%L/%N:  
/usr/local/xlrte_path/msg/%L/%N:  
/usr/local/xlcmp_path/vacpp/8.0/msg/%L/%N
```

---

## 呼び出しコマンド用の環境のセットアップ

**xl\_install** ユーティリティーを使用して XL C/C++ V8.0 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。

XL C/C++ V8.0 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。

- 『XL C/C++ V8.0 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。
- 『XL C/C++ V8.0 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。

## XL C/C++ V8.0 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

完全パスを入力せずに XL C/C++ V8.0 コマンドを使用するために、コンパイラー呼び出しのロケーションを PATH 環境変数に追加できます。

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

```
export PATH=$PATH:xlcmp_path/vacpp/8.0/bin/
```

ここで、*xlcmp\_path* はすべての XL C/C++ V8.0 コンパイラー・ファイルのロケーション。

C シェルを使用中の場合は、以下のコマンドを使用できます。

```
setenv PATH $PATH:xlcmp_path/vacpp/8.0/bin
```

ここで、*xlcmp\_path* はすべての XL C/C++ V8.0 コンパイラー・ファイルのロケーション。

### 基本例: XL C/C++ V8.0 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

Bourne または Korn シェルを使用中の場合:

```
export PATH=$PATH:/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/bin/
```

C シェルを使用中の場合:

```
setenv PATH $PATH:/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/bin/
```

## XL C/C++ V8.0 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 XL C/C++ V8.0 を使用するために、*xlcmp\_path* /vacpp/8.0 /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。

**xl\_install** を実行したときに、上記の操作を行なわなかった場合は、以下の XL C/C++ V8.0 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、それらのリンクがユーザー定義または GCC 呼び出しを削除するため、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**
- **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 xlcmp_path/vacpp/8.0/bin/invocation /usr/bin/invocation
```

ここで、

- *xlcmp\_path* は、XL C/C++ V8.0 コンパイラ・パッケージがインストールされた場所。
- /usr/bin/ は、絶対パスを指定せずに使用できるコマンドを含むディレクトリー。
- *invocation* は、*xlcmp\_path*/vacpp/8.0/bin/ 内のコンパイラ呼び出し (**xlC** など) の 1 つ。

### 基本例: XL C/C++ V8.0 xlC 呼び出しへのシンボリック・リンクを作成するコマンド

この例では、XL C/C++ V8.0 全体がデフォルト・ロケーション /opt/ibmcmp/ にインストール済みであることを前提としています。

```
ln -s /opt/ibmcmp/vacpp/8.0/bin/xlC /usr/bin/xlC
```



---

## 第 5 章 XL C/C++ のアンインストール

注:

1. このプロダクト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* (Version.Release.Modification-Fix 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のパッケージ間には、依存関係がありません。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 IBM XL Fortran コンパイラーもインストールされている場合は、共用コンポーネントです。
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: XL C/C++ V8.0 のアンインストール

この例の内容は、以下のとおりです。

- XL C/C++ パッケージの *V.R.M-F* は 8.0.0-0
- XL MASS ライブラリー・パッケージの *V.R.M-F* は 4.3.0-0
- XL SMP ライブラリー・パッケージの *V.R.M-F* は 1.6.0-0

```
rpm -e vacpp.cmp-8.0.0-0
rpm -e vacpp.lib-8.0.0-0
rpm -e vacpp.rte.lnk-8.0.0-0
rpm -e vacpp.rte-8.0.0-0
rpm -e vac.cmp-8.0.0-0
rpm -e vac.lib-8.0.0-0
rpm -e vac.lic-8.0.0-0
rpm -e xlmass.lib-4.3.0-0
rpm -e xlsmp.lib-1.6.0-0
rpm -e xlsmp.rte-1.6.0-0
rpm -e xlsmp.msg.rte-1.6.0-0
```

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 vacpp.samples-8.0.0-0
rpm -e vacpp.help-8.0.0-0
```



## 第 6 章 XL C/C++ を非デフォルト・ロケーションにインストールする (上級者向け)

XL C/C++ V8.0 をインストールする前に、XL C/C++ の前のバージョンをアンインストールすることを強くお勧めします。 **xlc\_install** ユーティリティーを使用して新規のバージョンをデフォルト・ロケーション (/opt/ibmcomp/) にインストールすると、古いファイルは除去されます。

本章で説明する手順は、以下のようなユーザーを対象としています。

- コンパイラー・インストールの経験が豊富なユーザー。
- 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いるユーザー。

### 必要な作業の判別 (上級者向け)

本章に掲載されている表を活用することによって、以下のいずれかの職責担当者が製品をインストールして構成する際に必要な情報を検索するのに役立てることができます。

- コンピューター上の XL C/C++ の複数バージョンの保守。
- 非デフォルト・ロケーションにインストール済みの XL C/C++ の既存バージョンのアップグレード。
- XL C/C++ V8.0 の非デフォルト・ロケーションへのインストール。

### 非デフォルト・ロケーションへのインストール用のプリインストール・チェックリスト

表 9 には、実際に製品をインストールする前に 実行する作業、または実行する必要がある作業がリストされています。

表 9. 非デフォルト・ロケーションへのインストール用のプリインストール・チェックリスト

チェック・マーク	作業	詳細情報の参照箇所
	root ユーザーまたは管理者特権を持つユーザーになる	オペレーティング・システムと共に提供される資料
	必要な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ていることを確認する	4 ページの『必要な GNU、Perl、Java およびブラウザー・パッケージがインストール済みかどうかを検査する』
	システム前提条件がすべて満たされていることを確認する	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 ページの『システム前提条件』</li><li>• 6 ページの『スペースが十分にあるかどうかを検査する』</li></ul>
	コンパイラーの旧バージョンをすべて除去する	23 ページの『第 5 章 XL C/C++ のアンインストール』

## 非デフォルト・ロケーションへのインストール用のポストインストール・チェックリスト

3 ページの表 6 には、実際に製品をインストールした後で 実行する作業、または実行する必要がある作業がリストされています。

---

### XL C/C++ V8.0 を単一の非デフォルト・ロケーションにインストールする

既存のコンパイラー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、新規の更新を非デフォルト・ロケーションにインストールする必要があります。使用したい新規の更新を検証した後で、以下の作業を実行することによって、この更新をデフォルト・ロケーションにインストールすることをお勧めします。

1. 新規の更新を非デフォルト・ロケーションから除去する。
2. 前の更新をデフォルト・ロケーションから除去する。
3. 新規の更新をデフォルト・ロケーションにインストールする。

**注: `xlc_install`** ユーティリティを使用して新規の更新をデフォルト・ロケーションにインストールすると、前の更新は除去されます。

XL C/C++ V8.0 を非デフォルト・ロケーションにインストールしたい場合は、**`xlc_install`** ユーティリティを使用できません。 **`xlc_install`** ユーティリティは、XL C/C++ V8.0 を `/opt/ibmcomp/` (デフォルト) ディレクトリーにインストールします。

以下の両方の基準を満たすためには、XL C/C++ V8.0 を非デフォルト・ロケーションにインストールする必要があります。

- すでに `xlcomp_path` にインストール済みの XL C/C++ バージョンを使用し続けたい。
- 各バージョンと共に出荷されたランタイム・パッケージを使用したい。

現行作業ディレクトリーに XL C/C++ V8.0 のすべてのパッケージが含まれ、他の RPM パッケージが含まれていない場合は、次のコマンドを使用して、XL C/C++ V8.0 のすべてのパッケージを単一の非デフォルト・ディレクトリーにインストールできます。

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

**注: 再配置済みコンパイラーの構成時には、`vac_configure` ユーティリティを使用してコンパイラーを構成します。 `new_install` ユーティリティを使用しないでください。**

---

### XL C/C++ V8.0 を複数の非デフォルト・ロケーション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。

1 ページの表 4 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。



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、以下のコマンドを使用してください。

```
rpm -ivh package --prefix installation_path
```

ここで、*installation\_path* は /opt/ibmcomp/ でないディレクトリーです。

注: 再配置済みコンパイラーの構成時には、**vac\_configure** ユーティリティーを使用してコンパイラーを構成します。**new\_install** ユーティリティーを使用しないでください。

## 例: 複数の非デフォルト・ディレクトリーへのインストール

注: この節の例では、XL C/C++ V8.0 パッケージはパッケージのグループ内で別のディレクトリーにインストールされます。1 ページの表 4 には、一緒にインストールする必要があるパッケージ・グループがリストされています。これらのディレクトリーのそれぞれを示す変数は、以下のとおりです。

XL C/C++ V8.0 のインストール時の依存関係のエラーを回避するために、以下のコマンドを指定された順序で発行してください。

```
rpm -ivh xlsmp.msg.rte-1.6.1-0.ppc64.rpm --prefix xlsmp_path
rpm -ivh xlsmp.rte-1.6.1-0.ppc64.rpm --prefix xlsmp_path
rpm -ivh xlsmp.lib-1.6.1-0.ppc64.rpm --prefix xlsmp_path
rpm -ivh xlmass.lib-4.3.1-0.ppc64.rpm --prefix xlmass_path
rpm -ivh vac.lic-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix lic_path
rpm -ivh vac.lib-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix xlcmp_path
rpm -ivh vac.cmp-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix xlcmp_path
rpm -ivh vacpp.rte-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix xlrte_path
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix xlrte_path
rpm -ivh vacpp.lib-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix xlcmp_path
rpm -ivh vacpp.cmp-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix xlcmp_path
```

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.help-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix doc_path
rpm -ivh vacpp.samples-8.0.0-0.ppc64.rpm --prefix smpls_path
```

注: 再配置済みコンパイラーの構成時には、**vac\_configure** ユーティリティーを使用してコンパイラーを構成します。**new\_install** ユーティリティーを使用しないでください。



---

## 第 7 章 XL C/C++ の複数バージョンを同一システムにインストールする (上級者向け)

XL C/C++ V8.0 をインストールする前に、XL C/C++ の前のバージョンをアンインストールすることを強くお勧めします。 **xlcc\_install** ユーティリティを使用して新規のバージョンをデフォルト・ロケーション (/opt/ibmccmp/) にインストールすると、古いファイルは除去されます。

本章に記述されているインストール手順は、コンパイラ・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製品の全バージョンのファイル構造に精通しているユーザーを対象としています。

XL C/C++ の複数バージョンを同一システム上にインストールする前に、以下のオプションを考慮してください。

- 各バージョンがそれぞれ同梱出荷されたランタイム環境を使用することを許可できる。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。
- 両方のバージョンがより新しいランタイム環境を使用することを強制できる。  
XL C/C++ の異なるバージョンを使用し続けたい場合は、このオプションをお勧めします。

XL C/C++ の新しいバージョンに段階的にマイグレーションしている場合は、各バージョンを別のインストール・ロケーションにインストールする必要があります。26 ページの『XL C/C++ V8.0 を単一の非デフォルト・ロケーションにインストールする』の情報を参照してください。

XL C/C++ の異なるバージョンを長期間保守する場合は、両方のバージョンを同一インストール・ロケーションにインストールすべきです。XL C/C++ の複数のバージョンが同一ロケーション・パス内に共存できますが、これは、新しい方のバージョンが実際より前の日付にするようなランタイム・パッケージを使用しようとしません。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済みの場合は、**xlcc\_install** を使用して追加のバージョンをインストールしようとししないでください。古いファイルが除去されることになります。その代わりに、次の手順『XL SMP と XL C/C++ ランタイム・ファイルの更新および XL C/C++ V8.0 のインストール』を使用してください。

---

### XL SMP と XL C/C++ ランタイム・ファイルの更新および XL C/C++ V8.0 のインストール

XL C/C++ V8.0 をインストールする前に、XL C/C++ の前のバージョンをアンインストールすることを強くお勧めします。 **xlcc\_install** ユーティリティを使用して新規のバージョンをデフォルト・ロケーション (/opt/ibmccmp/) にインストールすると、古いファイルは除去されます。

ただし、上級者には XL C/C++ の別のバージョンを /opt/ibmccmp/ 内に保持することをお勧めします。

例えば、以下の基準すべてに合わせることをお勧めします。

- すでに /opt/ibmcmp/ 内にインストール済みの XL C/C++ V7.0 を使用し続ける。
- XL C/C++ V8.0 を /opt/ibmcmp/ 内にインストールする。
- XL C/C++ の両方のバージョンが同一ランタイム環境を使用する。

## 例: XL SMP と XL C/C++ V7.0 ランタイム・パッケージの更新および XL C/C++ V8.0 のインストール

この例は、以下の前提事項に基づいています。

- XL C/C++ V7.0 がすでに /opt/ibmcmp/ 内にインストールされている。
- XL C/C++ V8.0 を /opt/ibmcmp/ 内にインストールする必要がある。
- 現行作業ディレクトリーには XL C/C++ V8.0 のすべてのパッケージが含まれるが、他の RPM パッケージは含まれない。
- 3 ページの表 5 に記載されている「プリインストール・チェックリスト」は完了している。
- 表 10 にリストされている既存のランタイム・コンポーネント・バージョンは、/opt/ibmcmp/ 内にインストールされている。

表 10. XL C/C++ との互換性が必要なランタイム・パッケージ

既存 XL C/C++ V7.0 ランタイム・パッケージ	新規 XL C/C++ V8.0 ランタイム・パッケージ
xlsmp.msg.rte-1.5.0-0	xlsmp.msg.rte-1.6.0-0
xlsmp.rte-1.5.0-0	xlsmp.rte-1.6.0-0
xlsmp.lib-1.5.0-0	xlsmp.lib-1.6.0-0
vacpp.rte-7.0.0-0	vacpp.rte-8.0.0-0

このシナリオには、以下のステップを使用してください。

1. 今後の依存関係のエラーを回避するために、以下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-7.0.0-0 --nodeps
rpm -e xlsmp.lib-1.5.0-0 --nodeps
rpm -e xlsmp.rte-1.5.0-0 --nodeps
rpm -e xlsmp.msg.rte-1.5.0-0 --nodeps
```

2. 削除されたランタイム・パッケージを置き換えて XL C/C++ V8.0 をインストールするために、以下のコマンドを発行します。

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

3. 新規の構成パスを使用するために、既存の XL C/C++ V7.0 構成ファイルをすべて変更します。

```
# sed -e "s/xlsmp¥/1¥.5/xlsmp¥/1¥.6/g" < /etc/opt/ibmcmp/vac/7.0/vac.cfg >
/etc/opt/ibmcmp/vac/7.0/vac.cfg.new
# mv /etc/opt/ibmcmp/vac/7.0/vac.cfg.new
/etc/opt/ibmcmp/vac/7.0/vac.cfg
```

注: XL C/C++ V7.0 のパスは変更されません。

4. XL C/C++ V8.0 のデフォルト構成ファイルを生成します。

```
# /opt/ibmcmp/vac/8.0/bin/vac_configure -gcc /usr -gcc64 /usr  
-ibmcmp /opt/ibmcmp/ /opt/ibmcmp/vac/8.0/etc/vac.base.cfg  
-o /etc/opt/ibmcmp/vac/8.0/vac.cfg
```



---

## 第 8 章 XL C/C++ V8.0 の構成

XL C/C++ V8.0 をインストールして試してみた後で、コンパイラーを再構成する必要がある場合があります。

コンパイラーの 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る場合は、**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必要があります。**new\_install** ユーティリティーは自動的に既存の構成ファイルをすべてバックアップし、**vac\_configure** ユーティリティーを呼び出します。ただし、root または管理者特権を持っているユーザーのみが **new\_install** を実行できます。

詳細な説明については、『**new\_install** ユーティリティーの実行』を参照してください。

以下の項目の少なくとも 1 つが当てはまる場合は、**vac\_configure** ユーティリティーを直接的にのみ 呼び出さなければなりません。

- コンパイラー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いる。
- **new\_install** コマンドからエラーを受け取る。(37 ページの『第 9 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非デフォルト・ロケーションに置きたい。

注: デフォルト・ロケーションは `/etc/opt/ibmcomp/vac/8.0/` です。

- 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。

詳細な説明については、34 ページの『**vac\_configure** ユーティリティーの直接的な実行』を参照してください。

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。

---

### new\_install ユーティリティーの実行

以下の条件のすべて が満たされている場合は、**new\_install** ユーティリティーを使用して、コンパイラーを構成できます。

- XL C/C++ 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る。
- 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。
- `/etc/` ディレクトリー内の書き込み特権を持っている。
- デフォルトの構成ファイル `/etc/opt/ibmcomp/vac/8.0/vac.cfg` を生成したい。

**new\_install** ユーティリティーは、以下のタスクを実行します。

- 既存の構成ファイルをすべてバックアップする。

- XL C/C++ V8.0 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 データベースに照会し、取得した値を使用して **vac\_configure** ユーティリティを実行する。
- 構成ファイルを */etc/opt/ibmcomp/vac/8.0/vac.cfg* 内に生成する。

構成ファイルを生成する前に、「ご使用条件」を受諾して、ライセンス・ファイルをインストールする必要があります。

### new\_install ユーティリティの実行方法

1. XL C/C++ V8.0 実行可能ファイルを含むディレクトリーを変更します。

```
cd xlcmp_path/vacpp/8.0/bin/
```

ここで、*xlcmp\_path* は、XL C/C++ コンパイラー・パッケージのインストール・ロケーション。

**注:** XL C/C++ V8.0 がデフォルト・ロケーションにインストール済みの場合、*xlcmp\_path* は */opt/ibmcomp/* です。

2. 次のコマンドを実行します。

```
./new_install
```

**new\_install** コマンドは、以下のコマンドを実行します。

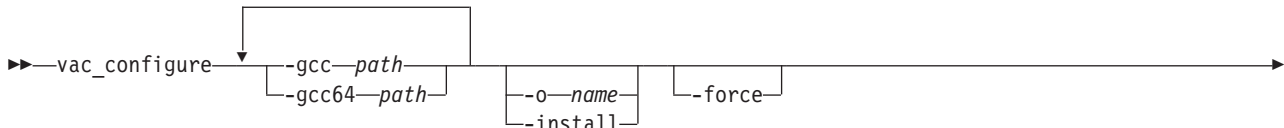
```
installation_path/vac/8.0/bin/vac_configure
-gcc gcc32path
-gcc64 gcc64path
-install
-mass xlmass_path/xlmass/4.3/
-smprrt xlsmprrt_path/xlsmp/1.6/
-vaclic lic_path/vac/8.0
-vacpprrt xlrte_path/vacpp/8.0
-vac xlcmp_path/vac/8.0/
-vacpp xlcmp_path/vacpp/8.0/
xlcmp_path/vac/8.0/etc/vac.base.cfg
```

---

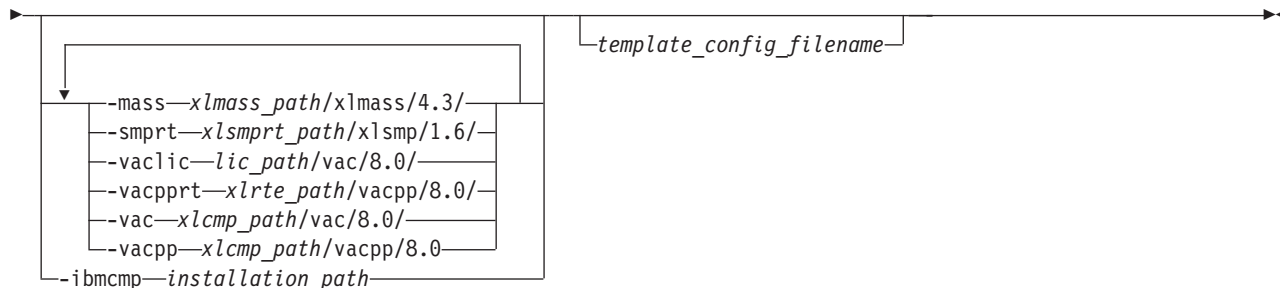
## vac\_configure ユーティリティの直接的な実行

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** コマンドの構文は、以下のとおりです。







ここで、

#### **-gcc path**

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。構成ファイルでは、`gcc_path` 属性がこのパスと等しく設定されます。

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**

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。構成ファイルでは、`gcc_path_64` 属性がこのパスと等しく設定されます。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
```

#### **-o name**

生成する構成ファイルの名前を指定します。デフォルトでは、出力はディスプレイに書き出されます。

#### **-install**

デフォルトの構成ファイル `/etc/opt/ibmcmp/vac/8.0/vac.cfg` が生成されます。

**-force vac\_configure** ユーティリティーに、指定された名前とパスを既存の出力ファイルに上書きさせます。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は、**vac\_configure** がエラー・メッセージを出して停止します。

#### **-mass xlmass\_path/xlmass/4.3/**

`xlmass.lib` ファイルのパスを指定します。デフォルトでは、このパスは `/opt/ibmcmp/xlmass/4.3/` です。

#### **-smprt xlsmpert\_path/xlsmp/1.6/**

`xlsmp.msg.rte`、`xlsmp.rte`、および `xlsmp.lib` ファイルのパスを指定します。デフォルトでは、このパスは `/opt/ibmcmp/xlsmp/1.6/` です。

#### **-vaclic lic\_path/vac/8.0**

`vac.lic` ファイルのパスを指定します。デフォルトでは、これは `/opt/ibmcmp/vac/8.0/` です。

#### **-vacpprt xlrte\_path/vacpp/8.0**

`vacpp.rte` および `vacpp.rte.lnk` ファイルのパスを指定します。デフォルトでは、これは `/opt/ibmcmp/vacpp/8.0/` です。

**-vac** *xlcmp\_path/vac/8.0*

vac.cmp および vac.lib ファイルのパスを指定します。デフォルトでは、これは /opt/ibmcmp/vac/8.0/ です。

**-vacpp** *xlcmp\_path/vacpp/8.0*

vacpp.cmp および vacpp.lib ファイルのパスを指定します。デフォルトでは、これは /opt/ibmcmp/vacpp/8.0/ です。

**-ibmcmp** *installation\_path*

XL C/C++ パッケージのすべてがインストールされるパスを、代替として指定します。これらのパッケージのリストについては、1 ページの表 4 を参照してください。

**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したい場合は、どのパッケージも /opt/ibmcmp/ ディレクトリーにはインストールしないでください。

*template\_config\_filename*

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/8.0/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、次のように指定してください。

*xlcmp\_path/vac/8.0/etc/vac.base.cfg*

---

## 第 9 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・プロセスの最初に新規ログ・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。

この章の情報をを使用して、XL C/C++ V8.0 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ててください。

---

### 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

**xlc\_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.

**処置** 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ことを確認してください。 **xlc\_install** ユーティリティーを、インストール・イメージ内で準備されている場所とは異なる場所に移動した場合は、**-rpmloc** *rpmlocation\_path* オプションを使用する必要があることがあります。詳細については、7 ページの『インストール・ユーティリティー・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

**xlc\_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.

**処置** このパス内で **xlc\_install** ユーティリティーを再び実行する前に、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持っていることを確認してください。 **xlc\_install** ユーティリティーを、インストール・イメージ内で準備されている場所とは異なる場所に移動した場合は、**-rpmloc**

`rpmlocation_path` オプションを使用する必要があることがあります。詳細については、7 ページの『インストール・ユーティリティー・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 の場所を判別できなかった (RHEL4 のみ)

### シナリオ

**new\_install** または **vac\_configure** ユーティリティーを実行して、RHEL4 が稼働中のコンピューター上でコンパイラーを構成する際に、以下のエラー・メッセージの少なくとも 1 つを受け取ります。

```
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** 以下のパッケージのいずれかまたは両方が、適切なディレクトリーにインストールされていません。

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

**注:** RHEL4 では、32 ビットおよび 64 ビットの両方のパッケージがまったく同じ名前であるため、パッケージについて照会しても、GCC の 32 ビットまたは 64 ビットのどちらのバージョンがインストールされているか見分けることができません。

**処置** `glibc-devel` および `libstdc++-devel` の 32 ビットおよび 64 ビットの両方のパッケージがシステム上にインストールされていることを、32 ビット・モードおよび 64 ビット・モードでテスト・ケースをコンパイルすることによって検証してください。テスト・プログラムが正常にエラー・メッセージなしでコンパイルされれば、そのパッケージがインストールされていることになります。エラー・メッセージが出れば、そのパッケージをインストールする必要があることを意味します。

**例** この例では、よく知られた『Hello World』テスト・ケースの事例を使用します。

1. GCC の 32 ビット・モード・バージョンのテストでは、以下のコマンドを実行します。

```
gcc helloWorld.c
g++ helloWorld.cpp
```

2. GCC の 64 ビット・モード・バージョンのテストは、以下のとおりです。

```
gcc -m64 helloWorld.c
g++ -m64 helloWorld.cpp
```

3. プログラムを正常にコンパイルできない場合は、必要なパッケージをインストールして、コンパイラーを再び構成する必要があることを意味します。

- a. 32 ビット・モード・テストでエラー・メッセージを受け取った場合は、以下のコマンドを使用して、必要なパッケージをインストールします。

```
rpm -ivh glibc-devel-V.R.M-F.ppc.rpm  
rpm -ivh libstdc++-devel-V.R.M-F.ppc.rpm
```

ここで、*V.R.M-F* は、そのパッケージの Version.Release.Modification-Fix レベルです。

**注:** 32 ビット *glibc-devel* および *libstdc++-devel* パッケージは、オペレーティング・システムと共に提供されるインストール・メディアから入手可能です。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。32 ビット・モードのパッケージ・ファイル名は、\*.ppc.rpm です。

- b. 64 ビット・モード・テストでエラー・メッセージを受け取った場合は、以下のコマンドを使用して、必要なパッケージをインストールします。

```
rpm -ivh glibc-devel-V.R.M-F.ppc64.rpm  
rpm -ivh libstdc++-devel-V.R.M-F.ppc64.rpm
```

ここで、*V.R.M-F* は、そのパッケージの Version.Release.Modification-Fix レベルです。

**注:** 64 ビット *glibc-devel* および *libstdc++-devel* パッケージは、オペレーティング・システムと共に提供されるインストール・メディアから入手可能です。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。

- c. **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。

〒106-0032  
東京都港区六本木 3-2-31  
IBM World Trade Asia Corporation  
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  
B3/KB7/8200/MKM  
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。

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。

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。

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

- eServer
- IBM
- iSeries
- POWER™
- IBM POWER



- pSeries

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. 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。

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。



# 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 37
  - 高度な最適化レベル 4
  - 最適化レベル 6
  - ハード・ディスク・スペース所要量 4
- インストール
  - オプション 7
  - 特殊 26
  - パッケージの存在場所 26
  - XL C/C++ 複数バージョン 25, 29
- インストール CD 1
- インストールの検査 6
- インストール・イメージ 1
- インストール・ユーティリティー
  - オプション 7
  - 制約 8
  - xl\_c\_install の使用 13
- インストール・ログ 37
  - 生成 7
- エラー
  - 依存関係 30
  - 回避 30

## 【カ行】

- 各国語サポート 2
- 基本例の説明 v, x
- キャッシュ
  - ハード・ディスク・スペース所要量 4
- 共存
  - 制約 8
  - XL C/C++ コンパイラー 25, 29
- 更新
  - インストール・ユーティリティー・オプション 8
  - 試行 13, 26
  - ステップ 13
  - 前提条件 13
  - 適用 13
  - パッケージ 13
  - 非デフォルト・ロケーションへの 14
- 構成ファイル
  - 上書き 35
  - カスタマイズ vi, 33, 34

- 構成ファイル (続き)
  - 生成 7, 9, 11, 14, 35
  - セキュリティ 23
  - デフォルト 35
  - 名前変更 35
  - バックアップ 33
  - 複数 vi, 33
  - 変更 vi, 33, 34
  - 編集 33, 34

## 【サ行】

- 修正
  - 参照: 更新
- 使用可能なスペースの判別 6
- 上級者向けの説明 25, 29
- 上級者向けの手順 25
- スクラッチ・ファイル・ディレクトリー
  - 参照: 一時ファイル

## 【タ行】

- デバッガー・サポート 8
- デバッグ 37

## 【ハ行】

- ハード・ディスク・スペース、使用可能な 6
- パッケージ
  - 必要 5
  - 見つからない 37
  - 参照: Red Hat Package Manager (RPM)
- パッケージ、インストール 1
- ブラウザー 4, 6
- プリインストール 1
  - 計画 2, 25
- ヘルプ
  - 表示 7

## 【ラ行】

- ロケール
  - サポートされる 2

## G

- gcc-c++, インストール済みバージョンの判別 6
- GNU 4, 5

## J

Java 4, 5

## P

Perl 4, 6

PTF

参照：更新

## R

Red Hat Package Manager (RPM)

インストール・イメージ 1

ユーティリティー 1

参照：パッケージ

## X

XL コンパイラー

共存 25, 29

xlc\_install 7, 13

## [特殊文字]

/tmp ディレクトリー

参照：一時ファイル





プログラム番号: 5724-M16

GD88-6731-00



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