

**IBM XL C/C++ Advanced Edition V7.0 for
Linux**



インストール・ガイド

**IBM XL C/C++ Advanced Edition V7.0 for
Linux**



インストール・ガイド

ご注意

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、29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 V7.0.1 for Linux (5724-K77)、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。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<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： GC09-7946-01
IBM XL C/C++ Advanced Edition V7.0 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 2005.2

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

第 1 章 製品のインストール	1
XL C/C++ V7.0 パッケージ	1
IBM XL C/C++ Advanced Edition V7.0 for Linux のインストール	2
システム前提条件	2
前提条件の作業と条件	3
インストール	5
RHEL3 U3 への製品マイグレーション・インストール	9
インストール済みパッケージの照会	10
XL C/C++ マニュアル・ページの使用可能化	10
正しい NLSPATH の設定	11
コンパイラーの構成	12
ドキュメンテーションの表示	15
ショート・コンパイラー呼び出しコマンドの設定	17
コンパイラーのシンボリック・リンクを /usr/bin サブディレクトリーに作成する	17
PATH 環境変数の変更	17
インストールのテスト	17
XL C/C++ V7.0 のアンインストール	18
第 2 章 上級者のための手順	21
同じ RHEL3 U3 システム上での複数のコンパイラー・バージョンのインストール	21
複数の C/C++ コンパイラー・バージョンでの最新のランタイム環境の使用 (RHEL3 U3 のみ)	22
コンパイラーへの PTF 更新の試行	24
第 3 章 構成のトラブルシューティング	25
エラー: 32 ビットまたは 64 ビット GCC のロケーションを判別できません (RHEL3 U3、RHEL4)	25
エラー: ライセンス受け入れツールを実行できません (RHEL4、SLES9、Y-HPC)	26
問題: 十分なデバッグ情報がありません	27
特記事項	29
商標	30

第 1 章 製品のインストール

本書には、IBM XL C/C++ Advanced Edition V7.0 for Linux のインストールに関する大切な情報が収められています。この製品をインストールする前によくお読みください。CD-ROM に収められている **README** ファイルを必ずご参照ください。このファイルには製品の最新情報が収録されています。製品をインストールした後、`vacpp_path/vacpp/7.0` ディレクトリーにある **README** ファイルを参照してください。

注: `vacpp_path` は、ご使用のシステム上のコンパイラーのロケーションです。コンパイラーがデフォルトのロケーションにインストールされた場合、`vacpp_path` は、`/opt/ibmcmp` になります。

XL C/C++ V7.0 パッケージ

以下のパッケージが CD に収録されています。rpm を使用して、これらのファイルセットを参照してください。

表 1. : 必要な XL C/C++ V7.0 パッケージ

パッケージ名	パッケージの説明
<code>xlsmp.msg.rte</code>	SMP ランタイム・メッセージ
<code>xlsmp.rte</code>	SMP ランタイム動的ライブラリー
<code>xlsmp.lib</code>	SMP ランタイム静的ライブラリー
<code>xlmass.lib</code>	IBM [®] Mathematical Acceleration Subsystem (MASS) ライブラリー
<code>vac.lic</code>	XL C/C++ V7.0 ライセンス
<code>vacpp.rte</code>	C++ ランタイム環境
<code>vacpp.rte.lnk</code>	C++ ランタイム環境のリンク
<code>vac.lib</code>	C コンパイラー・ライブラリー
<code>vac.cmp</code>	C コンパイラー
<code>vacpp.lib</code>	C++ コンパイラー・ライブラリー
<code>vacpp.cmp</code>	C++ コンパイラー
<code>vacpp.samples</code>	XL C/C++ V7.0 サンプル
<code>vacpp.help</code>	XL C/C++ V7.0 ドキュメンテーション

サポートされているロケールは次のとおりです。

- `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

IBM XL C/C++ Advanced Edition V7.0 for Linux のインストール

IBM XL C/C++ Advanced Edition V7.0 for Linux のインストールでは、Linux™ パッケージをインストールするための標準ツールである Red Hat Package Manager (RPM) を使用します。RPM はオペレーティング・システムに添付されています。

以下のハイレベルの手順を行う必要があります。

1. 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。
2. パッケージをインストールします。
3. コンパイラー・マニュアル・ページを使用可能にします。
4. 正しい NLSPATH を設定します。
5. コンパイラーを構成します。
6. 呼び出しコマンドの環境を設定します。
7. インストールをテストします。

システム前提条件

- **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 3 Update 3 (RHEL3)、IBM eServer iSeries および IBM eServer pSeries Edition
 - Red Hat Enterprise Linux AS 4 (RHEL4)、IBM eServer iSeries および IBM eServer pSeries Edition
 - SUSE LINUX Enterprise Server 9 (SLES9) for IBM POWER
 - Terra Soft's Y-HPC v20050115 (Y-HPC)、または相当品
- **ハードウェア:** 以下の表に示す Linux ディストリビューションにサポートされるシステム:

表 2. : Linux ディストリビューションにサポートされるハードウェア・システム

Linux ディストリビューション	ハードウェア・システム
RHEL3 U3, RHEL4, SLES9	次のうちいずれか 1 つ: <ul style="list-style-type: none"> • 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 eServer pSeries® システム • IBM eServer i5 システム • IBM eServer iSeries™ システム
Y-HPC	次のうちいずれか 1 つ: <ul style="list-style-type: none"> • Apple Power Mac G5 システム • Apple Xserver G5 システム

- ハード・ディスク・スペース所要量:
 - 製品パッケージ用に約 100 MB。
 - ページング用に少なくとも 2 GB。
 - 一時ファイル用に少なくとも 512 MB。

注: ハイレベルの最適化には、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
 - フレーム対応 HTML ブラウザー (ヘルプ・ファイルへアクセスするため)
 - PDF ビューアー (ドキュメンテーションを表示するため)

前提条件の作業と条件

XL C/C++ V7.0 をインストールするには、root ユーザー・アクセスが必要です。

必要なプリインストール・パッケージ

このセクションの表に、コンパイラーをインストールする前にインストールしておかなければならない GCC およびオペレーティング・システム・パッケージをリストします。

表 3. : 必要な GCC および RHEL3 U3 オペレーティング・システム・パッケージ

パッケージ名	バージョン要件
gcc	3.2.3
gcc-c++	3.2.3
glibc-devel	2.3.2
libstdc++-devel	3.2.3

表 4. : 必要な GCC および RHEL4 オペレーティング・システム・パッケージ

パッケージ名	バージョン要件
gcc	3.4.3
gcc-c++	3.4.3
glibc-devel	2.3.4
libstdc++-devel	3.4.3
libgcj	3.4.3

表 5. : 必要な GCC および SLES9 オペレーティング・システム・パッケージ

パッケージ名	バージョン要件
gcc	3.3.3
gcc-c++	3.3.3
gcc-64bit	9
glibc-devel-64bit	9
libstdc++-devel-64bit	9
java2	1.3.1
java2-jre	1.3.1

表 6. : 必要な GCC および Y-HPC オペレーティング・システム・パッケージ

パッケージ名	バージョン要件
gcc	3.3.3
gcc-ppc32	3.3.3
gcc-c++	3.3.3
libgcj	3.3.3

必要なパッケージがシステムにあることを検査する

以下のコマンドを使用して、必要なパッケージがインストール済みであることを検査することができます。

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

例えば、gcc-c++ がインストール済みであるかどうかを確認するには、gcc-c++ パッケージを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であると、以下の出力と同様の結果が出されます。

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

例外: RHEL3 U3 および RHEL4 では、32 ビットおよび 64 ビットの `glibc-devel` と `libstdc++-devel` のパッケージが両方とも必要です。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インストール済みであることを確認するには、25 ページの『エラー: 32 ビットまたは 64 ビット GCC のロケーションを判別できません (RHEL3 U3、RHEL4)』にある手順に従ってください。

注: これらのパッケージがインストール済みであるかどうかを検査するのに、`grep` コマンドを使用することはできません。RHEL3 U3 および RHEL4 での RPM パッケージの名前は、RPM パッケージが 32 ビットか 64 ビットかに関係なく、同じ名前を持つように作成されているためです。結果として、出力では、32 ビットか 64 ビットか、あるいは両方の RPM パッケージがインストール済みであるかどうかを示されません。

特定のタスクをサポートするパッケージ

表 7 に、製品のインストールには必要ありませんが、特定のタスクのサポートに必要なプログラムおよびパッケージをリストします。

表 7. : 特定のタスクをサポートするパッケージ

タスク	前提条件 RPM パッケージ	照会
必要: <code>vac_configure</code> を使用するコンパイラーの構成	perl	<code>rpm -qf /usr/bin/perl</code>

表 7. (続き): 特定のタスクをサポートするパッケージ

タスク	前提条件 RPM パッケージ	照会
オプション: コンパイラとともにパッケージされたドキュメンテーションの使用	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なデスクトップ環境 (K Desktop Environment や Gnome など) のための RPM パッケージ。	<code>rpm -q mozilla</code> <code>rpm -q kdebase3</code> <code>rpm -q xpdf</code>

十分なスペースがあることを検査する

XL C/C++ V7.0 パッケージには、約 100 MB のハード・ディスク・スペースが必要です。この容量には、オプションのサンプルおよびドキュメンテーションが含まれます。

注: 高レベルの最適化でコンパイルすると、多くの一時ディスク・スペースが必要になります。

次のコマンドを使用して、デフォルトのインストール・ロケーションへのコンパイラのインストールに使用できるスペース量を判別してください。

```
df -h /opt
```

インストール

このセクションでは、XL C/C++ V7.0 コンパイラをインストールするさまざまな方法について説明します。

- 単一コマンドによるすべての XL C/C++ V7.0 RPM パッケージのインストール
- それぞれの XL C/C++ V7.0 RPM パッケージの個別のインストール

RPM パッケージをインストールした後に、**new_install** または、**vac_configure** のいずれかを実行して、コンパイラを構成する必要があります。12 ページの『コンパイラの構成』を参照してください。

表 8 に、サポートされるすべての Linux ディストリビューションのパッケージおよびその前提条件を示します。

表 8. : XL C/C++ V7.0 パッケージおよびその前提条件

パッケージ名	前提条件	説明	再配置
xlsmp.msg.rte	なし	SMP ランタイム・メッセージ	すべての SMP パッケージは、同じロケーションにインストールすること。
xlsmp.rte	xlsmp.msg.rte	SMP ランタイム動的ライブラリー	
xlsmp.lib	xlsmp.msg.rte xlsmp.rte	SMP ランタイム静的ライブラリー	
xlmass.lib	なし	IBM Mathematical Acceleration Subsystem (MASS) ライブラリー	任意のロケーション
vac.lic	なし	XL C/C++ V7.0 ライセンス	任意のロケーション
vacpp.rte	なし	C/C++ ランタイム環境	すべての C/C++ ランタイム関連パッケージは同じロケーションにインストールすること。
vacpp.rte.lnk	vacpp.rte	C/C++ ランタイムのリンク	

表 8. (続き): XL C/C++ V7.0 パッケージおよびその前提条件

パッケージ名	前提条件	説明	再配置
vac.cmp	vac.lib vac.lic xlmass.lib xlsmp.lib xlsmp.msg.rte xlsmp.rte	C コンパイラー	すべての C/C++ コンパイラーおよびライブラリー・パッケージは、同じロケーションにインストールすること。
vac.lib	なし	C コンパイラー・ライブラリー	
vacpp.cmp	vac.cmp vac.lib vac.lic vacpp.lib vacpp.rte vacpp.rte.lnk xlmass.lib xlsmp.lib xlsmp.msg.rte xlsmp.rte	C++ コンパイラー	
vacpp.lib	なし	C++ コンパイラー・ライブラリー	
vacpp.samples	なし	サンプル・プログラム	
vacpp.help	なし。	HTML および PDF 形式のマニュアル・ページおよびコンパイラー資料	任意のロケーション (オプション)。

単一コマンドによるすべての XL C/C++ RPM パッケージのインストール

現行作業ディレクトリーに、XL C/C++ V7.0 のすべての RPM パッケージが格納されていて、それ以外の RPM パッケージが入っていない場合は、単一のコマンドを使用して XL C/C++ V7.0 をインストールすることができます。

注: デフォルトでは、コンパイラー・パッケージは、`/opt/ibmcmp` ディレクトリーにインストールされます。

すべてのパッケージをデフォルトのロケーションにインストールするには、以下のコマンドを使用します。:

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

すべてのパッケージを単一のデフォルト以外のロケーションにインストールするには、以下のコマンドを使用します。:

```
rpm -ivh *.rpm --prefix relocation_path
```

ここで `relocation_path` は、製品ファイルのロケーションです。

それぞれの XL C/C++ RPM パッケージの個別のインストール

現行作業ディレクトリーに、XL C/C++ V7.0 RPM パッケージに加えて RPM パッケージが格納されている場合は、XL C/C++ V7.0 RPM パッケージを個別にインストールしなくてはなりません。パッケージを個別にインストールする際の依存関係

エラーを避けるため、『デフォルト・インストールの例』または 8 ページの『非デフォルト・インストールの例』で説明されているインストールの順序に従う必要があります。

注: このセクションのコマンドでは、以下の変数を使用します。

- *package_name* は、4 ページの『必要なパッケージがシステムにあることを検査する』でリストされたパッケージのいずれかを示します。
- *V.R.M-F* は、パッケージの Version.Release.Modification-Fix レベルを示します。
 - パッケージ **xlsmp.*** には、V.R.M-F **1.5.1-0** があります。
 - パッケージ **xlmass.*** には、V.R.M-F **4.1.1-0** があります。
 - パッケージ **vac.*** には、V.R.M-F **7.0.1-0** があります。
 - パッケージ **vacpp.*** には、V.R.M-F **7.0.1-0** があります。
- *arch* は、オペレーティング・システムが必要とするハードウェア・プラットフォームを示します。
 - オペレーティング・システム **RHEL3 U3** には、アーキテクチャー・タイプ **ppc64pseries** が必要です。
 - オペレーティング・システム **RHEL4** には、アーキテクチャー・タイプ **ppc64pseries** が必要です。
 - オペレーティング・システム **SLES9** には、アーキテクチャー・タイプ **ppc64** が必要です。
 - オペレーティング・システム **Y-HPC** には、アーキテクチャー・タイプ **ppc64** が必要です。
- *relocation_path* は、指定するインストール・ロケーションです。

パッケージをデフォルトのロケーションにインストールするには、以下のコマンドを使用します。:

```
rpm -ivh package_name-V.R.M-F.arch.rpm
```

パッケージをデフォルト以外のロケーションにインストールするには、以下のコマンドを使用します。:

```
rpm -ivh package_name-V.R.M-F.arch.rpm --prefix relocation_path
```

デフォルト・インストールの例

RHEL3 U3 または RHEL4 へのデフォルト・インストール: XL C/C++ V7.0 をデフォルトのロケーションである **/opt/ibmcmp** にインストールする場合は、以下のコマンドを実行します。XL C/C++ V7.0 の RHEL3 U3 または RHEL4 へのインストール中の依存関係エラーを避けるため、以下のコマンドを所定の順序で実行します。

```
rpm -ivh xlsmp.msg.rte-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh xlsmp.rte-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh xlsmp.lib-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh xlmass.lib-4.1.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh vac.lic-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh vac.lib-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh vac.cmp-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh vacpp.rte-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
```

```
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh vacpp.lib-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh vacpp.cmp-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
```

注: XL Fortran コンパイラーがすでにインストールされている場合は、**xlsmplib**、**xlsmplib**、**xlsmplib**、および **xlmasslib** はすでにインストールされています。RPM では、これらのコンポーネントを 2 度インストールすることができないようになっています。

サンプル・プログラムおよび製品資料パッケージには、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-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
rpm -ivh vacpp.samples-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
```

SLES9 または Y-HPC へのデフォルト・インストール: XL C/C++ V7.0 をデフォルトのロケーションである `/opt/ibmcmp` にインストールする場合は、以下のコマンドを実行します。XL C/C++ V7.0 の SLES9 または Y-HPC へのインストール中の依存関係エラーを避けるため、以下のコマンドを所定の順序で実行します。

```
rpm -ivh xlsmplib.msg.rte-1.5.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh xlsmplib.rte-1.5.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh xlsmplib.lib-1.5.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh xlmasslib-4.1.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vac.lib-7.0.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vac.lib-7.0.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vac.cmp-7.0.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vacpp.rte-7.0.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-7.0.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vacpp.lib-7.0.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vacpp.cmp-7.0.1-0.ppc64.rpm
```

注: XL Fortran コンパイラーがすでにインストールされている場合は、**xlsmplib**、**xlsmplib**、および **xlsmplib** はすでにインストールされています。RPM では、これらのコンポーネントを 2 度インストールすることができないようになっています。

サンプル・プログラムおよび製品資料パッケージには他の 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-7.0.1-0.ppc64.rpm
rpm -ivh vacpp.samples-7.0.1-0.ppc64.rpm
```

非デフォルト・インストールの例

このセクションの例では、一緒にインストールされるべきパッケージのグループごとに、別々のディレクトリーがあります。5 ページの表 8 に、これらのパッケージ・グループをリストします。これらのディレクトリーそれぞれを示す変数は、以下のとおりです。

- `smprt_path` は、すべての SMP パッケージを含むディレクトリーを示します。
- `xlmass_path` は、MASS ライブラリー・パッケージを含むディレクトリーを示します。
- `vaclic_path` は、XL C/C++ 製品ライセンスを含むディレクトリーを示します。
- `vacpp_path` は、XL C/C++ コンパイラーおよびライブラリー・パッケージを含むディレクトリーを示します。

- `vacpprt_path` は、XL C/C++ ランタイム関連パッケージを含むディレクトリーを示します。
- `vacppdoc_path` は、XL C/C++ ガイドおよびオンライン・ヘルプを含むディレクトリーを示します。
- `vacppsmpls_path` は、ドキュメンテーションで参照される XL C/C++ プログラム・サンプルを含むディレクトリーを示します。

RHEL3 U3 または RHEL4 への非デフォルト・インストール: XL C/C++ V7.0 の RHEL3 U3 または RHEL4 へのインストール中の依存関係エラーを避けるため、以下のコマンドを所定の順序で実行します。

```
rpm -ivh xlsmp.msg.rte-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix smprt_path
rpm -ivh xlsmp.rte-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix smprt_path
rpm -ivh xlsmp.lib-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix smprt_path
rpm -ivh xlmass.lib-4.1.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix xlmass_path
rpm -ivh vac.lic-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vaclic_path
rpm -ivh vac.lib-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
rpm -ivh vac.cmp-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
rpm -ivh vacpp.rte-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpprt_path
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpprt_path
rpm -ivh vacpp.lib-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
rpm -ivh vacpp.cmp-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
```

サンプル・プログラムおよび製品資料パッケージには、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-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacppdoc_path
rpm -ivh vacpp.samples-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacppsmpls_path
```

SLES9 または Y-HPC への非デフォルト・インストール: XL C/C++ V7.0 の SLES9 または Y-HPC へのインストール中の依存関係エラーを避けるため、以下のコマンドを所定の順序で実行します。

```
rpm -ivh xlsmp.msg.rte-1.5.1-0.ppc64.rpm --prefix smprt_path
rpm -ivh xlsmp.rte-1.5.1-0.ppc64.rpm --prefix smprt_path
rpm -ivh xlsmp.lib-1.5.1-0.ppc64.rpm --prefix smprt_path
rpm -ivh xlmass.lib-4.1.1-0.ppc64.rpm --prefix xlmass_path
rpm -ivh vac.lic-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vaclic_path
rpm -ivh vac.lib-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacpp_path
rpm -ivh vac.cmp-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacpp_path
rpm -ivh vacpp.rte-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacpprt_path
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacpprt_path
rpm -ivh vacpp.lib-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacpp_path
rpm -ivh vacpp.cmp-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacpp_path
```

サンプル・プログラムおよび製品資料パッケージには、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-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacppdoc_path
rpm -ivh vacpp.samples-7.0.1-0.ppc64.rpm --prefix vacppsmpls_path
```

RHEL3 U3 への製品マイグレーション・インストール

製品マイグレーション・インストールは、RHEL4、SLES9 または Y-HPC には適用されません。V7.0 が、これらのオペレーティング・システムでサポートされる XL C/C++ の最初のバージョンであるためです。

注: システムに前のバージョンのコンパイラーがインストールされている場合は、**vac_configure** ユーティリティを使用してそのコンパイラーを構成します。複数のバージョンの製品がインストールされている場合は、**new_install** を使用しないでください。

バージョンアップ

コンパイラーの基本バージョンがインストールされている場合は、製品の新規バージョンをインストールする前にそれをアンインストールすることを強くお勧めします。

システム上に複数のバージョンのコンパイラーがインストールされている場合は、21 ページの『第 2 章 上級者のための手順』の説明を参照してください。

PTF 更新

PTF 更新を適用する前に、前のコンパイラー・パッケージをすべてアンインストールすることを強くお勧めします。

注:

1. PTF (プログラム一時修正) 更新の場合は、**vac.lic** を除くすべてのパッケージが同梱されています。基本バージョンから存在している **vac.lic** を使用する必要があります。
2. PTF 更新を適用する際、前の修正レベルをアンインストールする前に PTF 更新をテストすることができます。この場合、PTF を他のロケーションにインストールする必要があります。説明については、21 ページの『第 2 章 上級者のための手順』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

個々のパッケージを照会するには、以下のようなコマンドを実行します。

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

インストールが正常に終了しなかった場合は、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が出されます。

パッケージが正しくインストールされた場合、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、システムにインストールされたコンパイラーの **Version.Release.Modification-Fix** レベルのことです。

すべてのコンパイラー・パッケージを照会するには、次のコマンドを実行してください。

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

パッケージがインストールされていない場合、コマンドの出力はヌルとなります。

XL C/C++ マニュアル・ページの使用可能化

コンパイラー起動コマンド、およびコンパイラーに付属のその他のユーティリティーについてのマニュアル・ページが用意されています。

マニュアル・ページを参照できるようにするには、事前に以下のように XL C/C++ MANPATH 環境変数に絶対パスを追加しておく必要があります。

1. 端末ウィンドウを開きます。
2. 使用しているシェルによって、以下のコマンドのいずれかを入力します。

- bash または ksh シェルを使用している場合:

```
export LANG=locale
```

- csh シェルを使用している場合:

```
setenv LANG locale
```

マニュアル・ページでサポートされているロケールは次のとおりです。

- en_US
- en_US.utf8
- ja_JP
- ja_JP.eucjp

例えば、英語のマニュアル・ページを表示するには、次のコマンドのいずれかを入力します。

- bash シェルを使用している場合:

```
export LANG=en_US
```

- csh シェルを使用している場合:

```
setenv LANG en_US
```

3. 次の表に示すように、MANPATH 環境変数の先頭に **/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/man** を追加します。

表 9. : MANPATH 環境変数の更新方法

シェル	コマンド
bash または ksh	export MANPATH=/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/man:\$MANPATH
csh	setenv MANPATH /opt/ibmcmp/vacpp/7.0/man:\$MANPATH

マニュアル・ページを呼び出すには、例えば以下のように、**man** の後に参照したい情報のコマンドを入力します。

```
man xlc.
```

マニュアル・ページを終了するには、**q** と入力します。

正しい NLSPATH の設定

インストールの後に、NLSPATH 環境変数を設定し、ランタイム環境が適切なメッセージ・カタログを検出するようにします。

次のコマンドを実行してください:

```
export NLSPATH=$NLSPATH:  
smprt_path/msg/%L/%N:  
vacpprt_path/msg/%L/%N:  
vacpp_path/vacpp/7.0/msg/%L/%N
```

ここで、

- `smprt_path` は、SMP ランタイムのインストール・ロケーションです。
- `vacpprt_path` は C++ ランタイム環境のインストール・ロケーションです。
- `vacpp_path` は C および C++ コンパイラーのインストール・ロケーションです。

注: デフォルトのインストール・ロケーションが使用されている場合、`smprt_path`、`vacpprt_path`、および `vacpp_path` は、すべて `/opt/ibmcomp` です。

コンパイラーの構成

システム上に 1 つのバージョンのコンパイラーのみが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` ユーティリティーが、既存の構成ファイルをすべて自動的にバックアップして、`vac_configure` ユーティリティーを起動します。`new_install` を実行するには、root 特権または管理者特権が必要です。

少なくとも以下のうち 1 つが当てはまる場合のみ、`vac_configure` ユーティリティーを直接起動する必要があります。

- `new_install` コマンドからエラーを受け取った場合。(25 ページの『第 3 章 構成のトラブルシューティング』参照。)
- 生成された (デフォルトの) 構成ファイル (`vac.cfg`) を変更する場合。
- 複数の構成ファイルが必要な場合。
- システムに複数のバージョンの GCC がインストールされており、`vac_configure` を使用して、構成ファイルでどの GCC バージョンを参照するかを指定する必要がある場合。

説明については、13 ページの『`vac_configure` ユーティリティーの直接の実行』を参照してください。

注: コンパイラーを `vac_configure` を使用して構成する場合は、出力構成ファイル `vac.cfg` を、書き込み許可のあるロケーションにインストールすることができます。root 特権も管理者特権も必要ありません。

以下の表に、生成された構成ファイル内の属性の一部を示します。

表 10. : Linux 固有の構成属性

属性	内容	追加情報
<code>gcc_path</code> <code>gcc_path_64</code>	32 ビット・モードまたは 64 ビット・モードの GCC 実行可能ファイルのロケーション	<code>gcc</code> コマンドは、指定されたパス下の <code>bin</code> ディレクトリーに入っていないとなりません。
<code>gcc_libs</code> <code>gcc_libs_64</code>	32 ビット・モードまたは 64 ビット・モードの、GCC ライブラリーがコンマで区切られたリスト	<code>gcc</code> は、このリストを <code>vac_configure</code> ユーティリティーに戻します。
<code>gcc_libdirs</code> <code>gcc_libdirs_64</code>	32 ビット・モードまたは 64 ビット・モードの、GCC ライブラリーが入っているディレクトリーがコンマで区切られたリスト	<code>gcc</code> は、このリストを <code>vac_configure</code> ユーティリティーに戻します。

new_install ユーティリティーの実行

システム上に 1 つのバージョンのコンパイラーのみが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インストールし、構成する必要があります。

new_install ユーティリティー:

- 既存の構成ファイルをすべてバックアップします。
- RPM データベースを照会し、XL C/C++ パッケージへのパスを検索し、さらに 32 ビット GCC (*gcc32path*) および 64 ビット GCC (*gcc64path*) へのパスを PATH 環境変数の中で検索して、取得した値を使用して **vac_configure** ユーティリティーを実行します。
- **/etc/opt/ibmcmp/vac/7.0/vac.cfg** 構成ファイルを生成します。

RHEL4、SLES9 または Y-HPC 上で **new_install** を実行すると構成ファイルが生成される前に、ご使用条件を受け入れることを要求されます。ライセンス受け入れツールを実行するためには、Java™ ランタイム環境が、4 ページの表 7 に指定されているようにインストールされている必要があります。

注: このステップは、RHEL3 U3 では要求されません。

new_install ユーティリティーを実行する方法:

1. **new_install** および **vac_configure** の実行可能ファイルが入っているディレクトリに変更します。

```
cd /opt/ibmcmp/vacpp/7.0/bin
```

または、XL C/C++ をデフォルト以外のロケーションにインストールした場合は、以下のディレクトリに変更します。

```
cd vacpp_path/vacpp/7.0/bin
```

2. 以下のコマンドを実行します。

```
./new_install
```

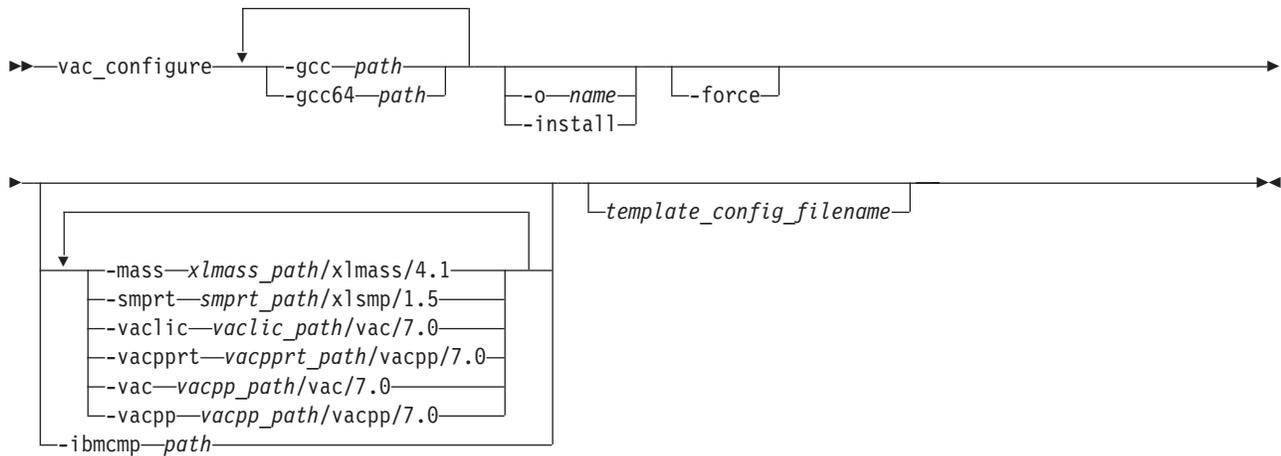
new_install コマンドは以下のコマンドを実行します。

```
vac_configure
-gcc gcc32path
-gcc64 gcc64path
-install
-mass xlmass_path/xlmass/4.1
-smprt smprt_path/xlsmpr/1.5
-vaclic vaclic_path/vac/7.0
-vacpprt vacpprt_path/vacpp/7.0
-vac vacpp_path/vac/7.0
-vacpp vacpp_path/vacpp/7.0
vacpp_path/vac/7.0/etc/vac.base.cfg
```

vac_configure ユーティリティーの直接の実行

vac_configure ユーティリティーは、**new_install** コマンドによって自動的に起動されます。

vac_configure コマンドには、以下の構文があります:



ここで、

-gcc path

GCC bin ディレクトリーをインストールするパスを指定します。構成ファイルでは、`gcc_path` 属性はこのパスと同じものに設定されます。

例えば、GCC コマンドが `/usr/bin/gcc` にある場合は、次のように指定します。

```
-gcc /usr
```

-gcc64 path

64 ビットの GCC bin ディレクトリーをインストールするパスを指定します。構成ファイルでは、`gcc_path_64` 属性はこのパスと同じものに設定されます。

-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、出力がディスプレイへ書き込まれます。

-install

デフォルトのコンパイラ構成ファイル `vac.cfg` を生成し、デフォルトのロケーション `/etc/opt/ibmcmp/vac/7.0/vac.cfg` に置きます。

-force vac_configure ユーティリティーで、指定の名前およびパスを使用して既存の出力ファイルを強制的に上書きします。デフォルトでは、`force` を使用しないで、指定のファイルがすでに存在する場合は、**vac_configure** はエラー・メッセージを出して、停止します。

-mass xlmass_path/xlmass/4.1

xlmass.lib パッケージのパスを指定します。デフォルトでは、このパスは `/opt/ibmcmp/xlmass/4.1` です。

-smprt smprt_path/xlsmpr/1.5

xlsmpr.msg.rte、**xlsmpr.rte**、および **xlsmpr.lib** パッケージのパスを指定します。デフォルトでは、このパスは `/opt/ibmcmp/xlsmpr/1.5` です。

-vaclic *vaclic_path/vac/7.0*

vac.lic パッケージのパスを指定します。デフォルトでは、これは **/opt/ibmcmp/vac/7.0** です。

-vacpprt *vacpprt_path/vacpp/7.0*

vacpp.rte および **vacpp.rte.lnk** パッケージのパスを指定します。デフォルトでは、これは **/opt/ibmcmp/vacpp/7.0** です。

-vacpp *vacpp_path/vacpp/7.0*

vacpp.cmp パッケージのパスを指定します。デフォルトでは、これは **/opt/ibmcmp/vacpp/7.0** です。

-vac *vacpp_path/vac/7.0*

vac.cmp パッケージのパスを指定します。デフォルトでは、これは **/opt/ibmcmp/vac/7.0** です。

-ibmcmp *relocation_path*

別の方法として、すべての XL C/C++ パッケージ (**xlsmp.msg.rte**、**xlsmp.rte**、**xlsmp.lib**、**vac.lic**、**vacpp.rte**、**vacpp.rte.lnk**、**vac.cmp**、および **vacpp.cmp**) をインストールするパスを指定します。この場合、*relocation_path* は、*smpprt_path*、*vaclic_path*、*vacpprt_path*、および *vacpp_path* を示します。

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したい場合は、**ibmcmp** は使用しません。

template_config_filename

構成ファイルを作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/7.0/etc/vac.base.cfg** です。**vac.cmp** パッケージを *vacpp_path* ロケーションに再配置したが、デフォルトのテンプレートを使用したい場合は、以下を指定します。

vacpp_path/vac/7.0/etc/vac.base.cfg.

ドキュメンテーションの表示

XL C/C++ V7.0 には、以下のドキュメンテーションが用意されています。

README ファイル

README ファイルは、インストール CD のルート・ディレクトリーに入っています。このファイルは、**/opt/ibmcmp/vacpp/7.0** ディレクトリーにインストールされます。

PDF ブック

XL C/C++ ドキュメンテーションの PDF バージョンは、インストール CD の **/doc/language_path/pdf** ディレクトリーに入っています。**vacpp.help** パッケージをインストールすると、PDF ファイルは、システムの対応するディレクトリーにインストールされます。例えば、**vacpp.help** パッケージをデフォルト・ロケーションにインストールする場合、以下のようになります。

- 英語版 PDF は、**/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/doc/en_US/pdf** ディレクトリーにインストールされます。
- 日本語版 PDF は、**/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/doc/ja_JP/pdf** ディレクトリーにインストールされます。

- 中国語版 PDF は、**/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/doc/zh_CN/pdf** ディレクトリーにインストールされます。

注: これらのファイルを表示するには PDF ビューアーが必要です。 **xpdf** ビューアーは、それぞれサポートされる Linux ディストリビューションに同梱されています。

HTML ファイル

XL C/C++ ドキュメンテーションの HTML バージョンは、インストール CD の **/doc/language_path/html** ディレクトリーに入っています。vacpp.help パッケージをインストールすると、HTML ファイルは、システムの対応するディレクトリーにインストールされます。例えば、vacpp.help パッケージをデフォルト・ロケーションにインストールする場合、以下ようになります。

- 英語版 HTML ファイルは
/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/doc/en_US/html ディレクトリーにインストールされます。
- 日本語版 HTML ファイルは
/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/doc/ja_JP/html ディレクトリーにインストールされます。
- 中国語版 HTML ファイルは
/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/doc/zh_CN/html ディレクトリーにインストールされます。

注: HTML ファイルを表示するには、Mozilla、Konqueror などの Web ブラウザーでファイル **index.htm** を開きます。

マニュアル・ページ

コンパイラー起動コマンド (**xlc** など) および追加コマンド (**vac_configure**、**new_install**、**gxlc**、**gxlc++**、**showpdf**、**mergepdf**、**resetpdf**、および **cleanpdf**) のマニュアル・ページが用意されています。例えば、マニュアル・ページをデフォルト・ロケーションにインストールする場合、以下ようになります。

- 英語版マニュアル・ページ
は、**/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/man/en_US/man1** にインストールされます。
- 日本語版マニュアル・ページ
は、**/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/man/ja_JP/man1** にインストールされます。
- 中国語版マニュアル・ページ
は、**/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/man/zh_CN/man1** にインストールされます。

ショート・コンパイラー呼び出しコマンドの設定

コンパイラーを絶対パスを指定しないで起動したい場合は、以下のいずれかを行ってください。

- コンパイラーのシンボリック・リンクを作成します。

注: この目的では、通常、`/usr/bin` ディレクトリーが使用されます。

- `PATH` 環境変数を変更します。

コンパイラーのシンボリック・リンクを `/usr/bin` サブディレクトリーに作成する

`vacpp_path` にインストールされた XL C/C++ コンパイラー呼び出しの 1 つ (例えば `xlc`) のシンボリック・リンクを作成するには、以下のコマンドを使用します。

```
ln -s vacpp_path/vacpp/7.0/bin/xlc /usr/bin/xlc
```

例: コンパイラーがデフォルトのロケーションにある場合は、以下のコマンドを使用します。

```
ln -s /opt/ibmcmp/vacpp/7.0/bin/xlc /usr/bin/xlc
```

PATH 環境変数の変更

XL C/C++ の `PATH` 環境変数を変更するには、ターゲット・パス (`vacpp_path/vacpp/7.0/bin`) を `PATH` 環境変数に追加します。

例: コンパイラーがデフォルトのロケーションにある場合は、以下のコマンドを使用して、`PATH` 環境変数を変更します。

```
export PATH=$PATH:/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/bin
```

インストールのテスト

製品インストールおよびクリティカルな検索パスをテストするには、以下の単純な C および C++ プログラムを作成してみてください。

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. `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。例:

```
/opt/ibmcmp/vac/7.0/bin/xlc hello.c -o hello
```

3. 次のプログラムを実行します。

```
./hello
```

画面に "Hello World!" と出力されるはずです。

4. 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。

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. **xIC** 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。例:

```
/opt/ibmcmp/vacpp/7.0/bin/xIC hello.cpp -o hello
```

7. 次のプログラムを実行します。

```
./hello
```

画面に "Hello World!" と出力されるはずです。

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++ V7.0 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場合は必ず、パッケージの *V.R.M-F* (Version.Release.Modification-Fix レベル) を指定します。
3. パッケージは、常にそれらをインストールした順序と逆、つまり LIFO (後入れ先出し) でアンインストールします。
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、SMP ランタイム (`xlsmp.rte`) は、IBM XL Fortran も同じシステムにインストールされている場合は、共用コンポーネントであると考えられます。
5. パッケージの除去コマンドは **new_install** または **vac_configure** によって生成された構成ファイルを除去しません。

アンインストール時の、依存関係エラーを避けるため、コンパイラー・パッケージを次の順序でアンインストールしてください。

- **rpm -e vacpp.cmp-7.0.1-0**
- **rpm -e vacpp.lib-7.0.1-0**
- **rpm -e vacpp.rte.lnk-7.0.1-0**
- **rpm -e vacpp.rte-7.0.1-0**
- **rpm -e vac.cmp-7.0.1-0**
- **rpm -e vac.lic-7.0.1-0**
- **rpm -e vac.lib-7.0.1-0**
- **rpm -e xlmass.lib-4.1.1-0**
- **rpm -e xlsmp.lib-1.5.1-0**
- **rpm -e xlsmp.rte-1.5.1-0**

- **rpm -e xlsmp.msg.rte-1.5.1-0**

サンプル・プログラムと製品資料には、パッケージの依存関係がありません。これらをアンインストールするには、次のコマンドを任意の順序で発行します。

rpm -e vacpp.samples-7.0.1-0

rpm -e vacpp.help-7.0.1-0

第 2 章 上級者のための手順

旧バージョンのコンパイラーがインストールされている場合は、製品の新規バージョンをインストールする前にそれをアンインストールすることを強くお勧めします。これらの手順は、以下のユーザーを対象とします。

- コンパイラー製品のインストールの経験がある
- システムにインストールされたすべてのコンパイラー製品のすべてのバージョンにおけるファイル構造を熟知している。

同じ RHEL3 U3 システム上での複数のコンパイラー・バージョンのインストール

注: それぞれのユーザーごとに個別のライセンスが必要です。

以下のシナリオの要件を満たすため、システムに複数のバージョンのコンパイラーをインストールする必要があることがあります。

- コンパイラーの既存のバージョン (例えば VisualAge® C++ V6.0) がデフォルトのロケーション `/opt/ibmcmp` にインストールされており、さらに次のような場合。
 - 既存のバージョンの使用を保持して、新規バージョンにマイグレーションする。
 - XL C/C++ 7.0 パッケージを別のロケーションにインストールする。
 - コンパイラーのそれぞれのバージョンで、専用に作成したランタイム環境を使用する。

このシナリオの場合、9 ページの『RHEL3 U3 または RHEL4 への非デフォルト・インストール』の手順に従ってください。既存のコンパイラー・バージョンは、対応するバージョンのランタイム環境を使用し、新規コンパイラー・バージョンは、それに対応するランタイム環境を使用します。例えば、VisualAge C++ V6.0 が既にインストールされている場合、これは、V6.0 のランタイム環境の使用を継続します。システムの他のロケーションに XL C/C++ V7.0 をインストールすると、こちらは、XL C/C++ V7.0 のランタイム環境を使用します。

- コンパイラーの既存のバージョン (例えば VisualAge C++ V6.0) 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おり、さらに次のような場合。
 - 既存のバージョンの使用を保持して、新規バージョンにマイグレーションする。
 - XL C/C++ V7.0 パッケージをデフォルトのロケーションにインストールする。
 - コンパイラーのそれぞれのバージョンで、専用に作成したランタイム環境を使用する。

このシナリオの場合、7 ページの『RHEL3 U3 または RHEL4 へのデフォルト・インストール』の手順に従ってください。既存のコンパイラー・バージョンは、対応するバージョンのランタイム環境を使用し、新規コンパイラー・バージョンは、それに対応するランタイム環境を使用します。例えば、VisualAge C++ V6.0

が既にインストールされている場合、これは、V6.0 のランタイム環境の使用を継続します。デフォルトのロケーションに XL C/C++ 7.0 をインストールすると、XL C/C++ 7.0 は、XL C/C++ V7.0 のランタイム環境を使用します。

- 2 つのバージョンのコンパイラーがインストールされた状態で、それぞれのバージョンが最新のランタイム環境を使用する。

このシナリオの場合、『複数の C/C++ コンパイラー・バージョンでの最新のランタイム環境の使用 (RHEL3 U3 のみ)』の手順に従ってください。既存のコンパイラー・バージョンと新規にインストールされたコンパイラー・バージョンは、両方とも新規にインストールされるランタイム環境を使用します。例えば、XL C/C++ 7.0 をデフォルトのロケーションにインストールすると、V7.0 のランタイム環境が使用されます。VisualAge C++ V6.0 が既にインストールされている場合、これも XL C/C++ V7.0 のランタイム環境を使用します。

- 最新の PTF にコミットする前に試行する。

このシナリオの場合、24 ページの『コンパイラーへの PTF 更新の試行』の手順に従ってください。

複数の C/C++ コンパイラー・バージョンでの最新のランタイム環境の使用 (RHEL3 U3 のみ)

Visual Age C/C++ V6.0 および XL C/C++ V7.0 を同じシステムにインストールして、両方が最新のランタイム環境を使用するには、より新しいランタイム関連パッケージが、既存の VisualAge C++ V6.0 ランタイム関連パッケージを確実に上書きするようにならなければなりません。

注: 新規の XL C/C++ V7.0 ランタイム環境およびコンパイラーをインストールしている間の依存関係エラーを避けるため、23 ページの『例: 既存のランタイム環境を上書きするステップ』のステップを使用してください。

以下の表に、VisualAge C++ V6.0 および XL C/C++ V7.0 両方のランタイム関連パッケージをリストします。

表 11. : ランタイム関連パッケージ

VisualAge C++ V6.0 ランタイム関連パッケージ	XL C/C++ 7.0 ランタイム関連パッケージ
xlsmp.msg.rte-1.3.M-F	xlsmp.msg.rte-1.5.M-F
xlsmp.rte-1.3.M-F	xlsmp.rte-1.5.M-F
xlsmp.lib-1.3.M-F	xlsmp.lib-1.5.M-F
vacpp.rte 6.0.m-f	vacpp.rte 7.0.m-f
	vacpp.rte.lnk 7.0.m-f

注: これらのパッケージ名には、以下の変数が含まれます。

- *M* は、SMP パッケージの Mod レベルを示します。
- *F* は、SMP パッケージの修正レベルを示します。
- *m* は、コンパイラー・パッケージの Mod レベルを示します。
- *f* は、コンパイラー・パッケージの修正レベルを示します。

例: 既存のランタイム環境を上書きするステップ

この例では、以下のシナリオを使用します。

- VisualAge C++ V6.0 がデフォルトのロケーション `/opt/ibmcmp` にインストールされており、さらに以下の場合。
 - `xlsmp.*` の V.R.M-F レベルが 1.3.7-2。
 - `vacpp.*` の V.R.M-F レベルが 6.0.1-1。
- 既存の SMP パッケージを 1.5.1-0 に更新する必要があります。
- 既存の VisualAge C++ V6.0 ランタイム・パッケージを 7.0.1-0 に更新する必要があります。

注: XL C/C++ V7.0 に関連していないパッケージの `--prefix path` ユーティリティーは、それらのパッケージもデフォルトのロケーションにインストールすれば省略できます。

このシナリオの場合、以下のステップを使用します。

1. 将来、依存関係エラーが発生することを避けるため、既存のランタイム関連パッケージは、以下のコマンドを実行してアンインストールします。

```
rpm -e xlsmp.msg.rte-1.3.7-2 --nodeps
```

2. 既存のランタイム関連パッケージを置き換えるため、以下のコマンドを実行して XL C/C++ V7.0 コンパイラーをインストールします。

```
rpm -ivh xlsmp.msg.rte-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm
```

```
rpm -ivh xlsmp.rte-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm --force
```

```
rpm -ivh xlsmp.lib-1.5.1-0.ppc64pseries.rpm
```

```
rpm -ivt xlmass.lib-4.1.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix xlmass_path
```

```
rpm -ivh vac.lic-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vaclic_path
```

```
rpm -ivh vac.lib-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
```

```
rpm -ivh vac.cmp-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
```

```
rpm -ivh vacpp.rte-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --force
```

```
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm
```

```
rpm -ivh vacpp.cmp-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
```

```
rpm -ivh vacpp.help-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
```

```
rpm -ivh vacpp.samples-7.0.1-0.ppc64pseries.rpm --prefix vacpp_path
```

3. 以下のようにして、`vac_configure` ユーティリティーを起動します。

```
vacpp_path/vac/7.0/bin/vac_configure
```

```
-gcc /usr
```

```
-gcc64 /usr
-mass xlmass_path/xlmass/4.1
-smprt /opt/ibmcmp/xlsmp/1.5
-vac vacpp_path/vac/7.0
-vacpp vacpp_path/vacpp/7.0
-vacpprt /opt/ibmcmp/vacpp/7.0
-vaclic vaclic_path/vac/7.0
vacpp_path/vac/7.0/etc/vac.base.cfg
-o /etc/opt/ibmcmp/vac/7.0/vac.cfg
```

コンパイラーへの PTF 更新の試行

PTF 更新を適用する際、前の修正レベルをアンインストールする前に PTF 更新をテストすることができます。PTF は、他のロケーションにインストールする必要があります (5 ページの『インストール』の手順に従ってください)。この場合、`vac.lic` を再インストールする必要はありません。

後で、PTF が必要であることを確認し、旧バージョンをアンインストールする準備ができた場合は、18 ページの『XL C/C++ V7.0 のアンインストール』の手順に従って行うことができます。

注:

1. `vac.lic` はアンインストールしないでください。このパッケージをアンインストールしようとする、エラー・メッセージが出されます。これは、このパッケージが、ご使用のシステムにインストール済みのほかのパッケージに必要な前提条件であるためです。
2. コンパイラーの旧バージョンをアンインストールしない場合は、`new_install` ユーティリティを使用しないでください。`vac_configure` ユーティリティを使用する必要があります。
3. 基本バージョンのコンパイラーをシステムからアンインストールしないで、同じロケーションに PTF を適用しようすると、インストールが失敗します。ファイルのロケーションが同じであるため、RPM ユーティリティは既存のパッケージの上書きを回避します。

第 3 章 構成のトラブルシューティング

この章では、XL C/C++ V7.0 を構成するときに生じる可能性のある問題について説明します。

エラー: 32 ビットまたは 64 ビット GCC のロケーションを判別できません (RHEL3 U3、RHEL4)

シナリオ

new_install または **vac_configure** ユーティリティーを実行して RHEL3 U3 または RHEL4 を稼動するコンピューター上でコンパイラーを構成しているときに、以下のエラー・メッセージのうち少なくとも 1 つを受け取ります。

エラー・メッセージ

```
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

RHEL3 U3 および RHEL4 の場合、32 ビットまたは 64 ビット・バージョンの GCC がインストール済みであるかどうかは、パッケージの照会ではわかりません。これは、32 ビットおよび 64 ビット・パッケージがまったく同じ RPM 名を持っているためです。

処置 glibc-devel および libstdc++-devel の 32 ビットと 64 ビットの RPM パッケージが両方ともシステムにインストールされていることを、32 ビットおよび 64 ビット・モードのテスト・ケースをコンパイルすることで検査します。テスト・プログラムが、エラー・メッセージなしで正常にコンパイルした場合は、64 ビットの RPM パッケージがインストール済みであることを示しています。エラー・メッセージが表示された場合は、パッケージをインストールする必要があります。

例 この例では、よく知られた “Hello World” テスト・ケースのインスタンスを使用します。このテストを実行するのに必要な C/C++ ファイルの作成に関する説明は、17 ページの『インストールのテスト』を参照してください。

1. GCC の 32 ビット・モードのバージョンをテストするに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・モードのバージョンをテストするには、以下を実行します。

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

3. プログラムが正常にコンパイルされない場合は、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度構成する必要があります。
 - a. 32 ビット・モードのテストでエラー・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、パッケージの Version.Release.Modification-Fix レベルのことです。

注: 32 ビットの `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。RPM ファイル名は、パッケージが 32 ビット・モードであるか、64 ビット・モードであることを示します。32 ビット・モードの RPM ファイル名は `*.ppc.rpm` です。

- b. 64 ビット・モードのテストでエラー・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、パッケージの Version.Release.Modification-Fix レベルのことです。

注: 64 ビットの `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。RPM ファイル名は、パッケージが 32 ビット・モードであるか、64 ビット・モードであることを示します。64 ビット・モードの RPM ファイル名は `*.ppc64.rpm` です。

- c. `new_install` または `vac_configure` をもう一度実行します。

エラー: ライセンス受け入れツールを実行できません (RHEL4、SLES9、Y-HPC)

シナリオ

`new_install` ユーティリティーを、RHEL3 U3 以外のサポートされる Linux ディストリビューションを稼動するコンピューター上で実行しようとしているときに、以下のエラー・メッセージを受け取ります。

エラー・メッセージ

```
ERROR: Could not run the license acceptance tool. Please ensure you have installed either libgcj, or both java2 and java2-jre RPM(s) from your operating system installation media.
```

説明 **new_install** ユーティリティーを実行するには、Java ランタイム環境が必要です。

処置 Java ランタイム環境がインストールされていることを検査します。説明については、4 ページの『必要なパッケージがシステムにあることを検査する』を参照してください。その後、**new_install** をもう一度実行します。

問題: 十分なデバッグ情報がありません

シナリオ

new_install または **vac_configure** を実行中に予期しない結果になり、システムが提供している情報よりも多くの情報が必要です。

処置

以下のオプションの 1 つを使用することで、さらに詳細な出力を得ます。

- **-v** (詳細) 一部のデバッグ情報を提供します。
- **-vv** (非常に詳細) **-v** よりもさらに詳細なデバッグ情報を提供します。

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認できません。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。

- BladeCenter
- eServer
- IBM
- iSeries
- OpenPower

- PowerPC
- pSeries
- VisualAge

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。



プログラム番号: 5724-K77

GC88-9979-01



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