

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1



インストール・ガイド

バージョン 11.1

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1



インストール・ガイド

バージョン 11.1

— 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、51 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++ for Linux, V11.1 (プログラム 5724-X14) 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。製品のレベルに合った版であることを確かめてご使用ください。

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： GI11-7914-00

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1

Installation Guide

Version 11.1

発行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第1版第1刷 2010.5

© Copyright IBM Corporation 2003, 2010.

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
規則	vi
関連情報	x
IBM XL C/C++ 情報	x
標準および仕様	xii
その他の IBM 情報	xii
その他の情報	xii
テクニカル・サポート	xiii
ご意見の送付方法	xiii
第 1 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のインストール前	1
インストール・イメージおよびパッケージ	1
システム前提条件	4
使用可能なハード・ディスク・スペースの容量の確認	6
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	6
ご使用条件のプレビュー	7
第 2 章 基本インストール	9
基本インストールの作業	9
新規インストールで xlc_install ユーティリティを実行する	10
xlc_install オプション	12
第 3 章 上級者向けインストール	15
上級者向けインストールの作業	15
XL C/C++ をインストールして前のバージョンと共存させる	17
前のバージョンと同じロケーションに XL C/C++ をインストールする方法	17
前のバージョンとは別のロケーションへの XL C/C++ のインストール	19
RPM パッケージ・サマリーの照会	22
第 4 章 更新のインストール	23
更新のインストールの作業	23
PTF のインストール前のテスト	24
xlc_install ユーティリティを使用した基本インストールの更新	25
上級者向けインストールの更新	27

第 5 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の構成 (上級者向け)	29
new_install ユーティリティを実行する	30
vac_configure ユーティリティを直接実行する	31
vac_configure オプション	31
第 6 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のインストール後の処置	35
インストールのテスト	35
基本例: "Hello World" の作成および実行	35
使用状況のトラッキングの使用可能化	36
マニュアル・ページの使用可能化	37
エラー・メッセージの使用可能化	38
呼び出しコマンド用の環境のセットアップ	38
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	39
コンパイラ呼び出しへのシンボリック・リンクの作成	39
IBM Tivoli License Compliance Manager の使用可能化	40
ローカル資料へのアクセス	41
HTML ドキュメンテーションの表示	41
PDF 文書の表示	42
マニュアル・ページの表示	42
インストール済みパッケージの照会	43
第 7 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のアンインストール	45
例: IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のアンインストール	45
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	47
指定されたディレクトリ <code>rpmlocation_path</code> は存在しない。	47
<code>rpmlocation_path</code> には... が含まれない	47
32 ビットまたは 64 ビットの GCC (RHEL 5.5) ロケーションを判別できなかった	48
特記事項	51
商標	53
索引	55

本書について

本書では、IBM® XL C/C++ for Linux®, V11.1 のインストール手順を詳細に説明します。作業を実行する複数の方法をガイドし、非定型のインストールが必要な場合の参照情報を提供します。また、インストールのテスト方法、リモート・アクセス可能な HTML ヘルプの起動方法、およびさまざまなドキュメンテーションの使用可能化と表示方法も示します。インストールの前によくお読みください。ご使用のインストール・メディアのルート・ディレクトリーにある README ファイルもお読みください。このファイルにはコンパイラーに関する現行情報が含まれています。

本書の対象読者

本書は、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールする職責を持つ方を対象としています。

本書で詳細に説明されている基本インストール方法は、大多数のユーザーの要望に対応しています。基本例は、基本インストールの実行に必要なステップをできる限り反映するように調整されています。

上級者向けインストール方法は、XL C/C++ の複数のバージョンを単一のシステムで維持する場合など、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要望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コンパイラー製品の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、このようなユーザーが上級者 と呼ばれます。

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 XL C/C++ をデフォルト・ロケーションにインストールできます。多数のユーザーに適用でき、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、9 ページの『第 2 章 基本インストール』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 XL C/C++ を維持するか、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、15 ページの『第 3 章 上級者向けインストール』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 XL C/C++ V11.1 インストールのプログラム一時修正 (PTF) パッケージを入手したユーザーに適用されます。

PTF をインストールするために必要な手順の概要については、23 ページの『第 4 章 更新のインストール』を参照してください。

本書の取り扱い範囲外のきわめて特殊なインストール・シナリオについては、<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/linux/>の技術情報を参照してください。

本書の構成

本書は、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. 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++ for Linux, V11.1 のインストール前』	すべてのユーザー
インストール	9 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
ポストインストール	23 ページの『第 4 章 更新のインストール』	XL C/C++ V11.1 を次のフィックス・レベルに更新したいユーザー
	35 ページの『第 6 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のインストール後の処置』	すべてのユーザー
製品の除去	45 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のアンインストール』	システムから XL C/C++ コンパイラーを除去する必要があるユーザー

規則

活字の規則

下記のテーブルは、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1で使用されている活字の規則について説明しています。

表 2. 活字の規則

書体	意味	例
太字	小文字のコマンド、実行可能ファイル名、コンパイラー・オプション、およびディレクティブ	コンパイラーは基本的なコンパイラー呼び出しコマンド xlc および xlC (xlc++) を提供しています。また、他の呼び出しコマンドもいくつか提供しており、さまざまな C/C++ 言語水準およびコンパイル環境をサポートしています。
イタリック	パラメーターまたは変数。実際の名前と値はユーザーによって提供されます。イタリックは新規用語の導入にも使用されます。	要求された <i>size</i> よりも大きいものを戻す場合には、 <i>size</i> パラメーターの更新を確認してください。
下線	コンパイラー・オプションまたはディレクティブのパラメーターのデフォルト設定。	nomaf <u>maf</u>
モノスペース	プログラミング・キーワードおよびライブラリー関数、コンパイラー組み込み、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。	myprogram.c をコンパイルして最適化します。以下を入力します。xlc myprogram.c -O3

限定を示すエレメント (アイコン)

本書に記述されているフィーチャーの大半は、C と C++ 言語の両方に適用されます。フィーチャーが 1 つの言語に排他的である箇所や機能が言語間で異なる箇所の言語エレメントの説明では、この情報は、アイコンを使用して、以下のようなテキストのセグメントを説明します。

表 3. 限定を示すエレメント








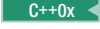
修飾子/アイコン	意味
C のみ、または C のみの始まり   C のみの終わり	このテキストは C 言語のみでサポートされているフィーチャーを記述しています。または、C 言語に特定の振る舞いを記述しています。
C++ のみ、または C++ のみの始まり   C++ のみの終わり	このテキストは C++ 言語のみでサポートされているフィーチャーを記述しています。または、C++ 言語に特定の振る舞いを記述しています。

表 3. 限定を示すエレメント (続き)

修飾子/アイコン	意味
IBM 拡張機能の始まり   IBM 拡張機能の終わり	テキストは、標準の言語仕様に対する IBM 拡張機能であるフィーチャーを説明します。
C++0x、または C++0x の始まり   C++0x の終わり	このテキストは C++0x の一部として標準 C++ に導入されるフィーチャーを記述しています。

構文図

本書中では、ダイアグラムは XL C/C++ 構文を図示します。このセクションは、これらのダイアグラムの解釈と使用に役立ちます。

- 構文図は線のパスに沿って、左から右、上から下へと読んでいきます。

▶— 記号は、コマンド、ディレクティブ、またはステートメントの開始を示します。

—▶ 記号は、コマンド、ディレクティブ、またはステートメント構文が次の行に続いていることを示します。

▶— 記号は、コマンド、ディレクティブ、またはステートメントが前の行から続いていることを示します。

—▶ 記号は、コマンド、ディレクティブ、またはステートメントの終了を示します。

完結したコマンド、ディレクティブ、またはステートメント以外の構文単位の図であるフラグメントは、|— 記号で始まり —| 記号で終わります。

- 必須項目は、次のように横線 (メインパス) 上に表示されます。

▶—keyword—required_argument—▶

- オプション項目は、次のようにメインパスの下側に表示されます。

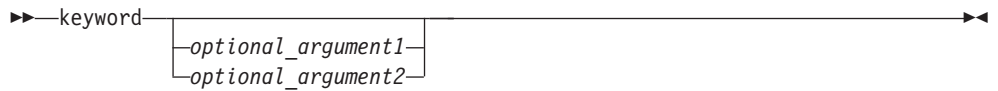
▶—keyword—
|optional_argument|—▶

- 2 つ以上の項目から選択できる場合は、縦に重ねて表示されます。

項目の中から 1 つを選択しなければならない 場合は、スタックの 1 つの項目がメインパスに表示されます。



項目の 1 つを選択することがオプションの場合は、スタック全体がメインパスの下に表示されます。



- 主線の上にある左に戻る矢印 (反復矢印) は、スタックされた項目から複数個選択できること、あるいは単一の項目を繰り返すことができることを示します。区切り文字も示されます (それがブランク以外の場合)。



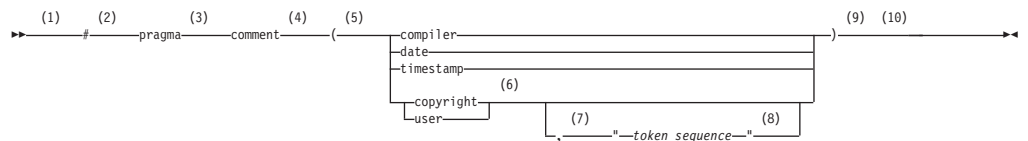
- デフォルトの項目はメインパスの上に表示されます。



- キーワードは、イタリックでない文字で示され、示されているとおり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。それらは、ユーザー指定の名前または値を示します。
- 句読記号、括弧、算術演算子、または他のそのような記号が表示されている場合は、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たものです。



注:

- これが構文図の始まりです。
- 記号 `#` が最初に示される必要があります。
- キーワード `pragma` が `#` 記号に続いて示される必要があります。
- プラグマの名前 `comment` が、キーワード `pragma` に続いて示される必要があります。

- 5 左括弧を指定する必要があります。
- 6 コメント・タイプは、示されているタイプ `compiler`、`date`、`timestamp`、`copyright`、または `user` の 1 つとしてのみ入力する必要があります。
- 7 コメント・タイプ `copyright` または `user` とオプション文字ストリングとの間にコンマを 1 つ入れる必要があります。
- 8 コンマの後に文字ストリングが続いている必要があります。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 これが、構文図の終わりです。

以下の **#pragma comment** ディレクティブの例は、上記の図に従って、構文的に正しいものです。

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

本書の例

本書の例は、特に明記されていない限り、単純スタイルでコーディングされており、ストレージの節約、エラーのチェック、高速パフォーマンスの達成、または特定結果を達成するためにすべての考えられるメソッドを説明するといったことは試行しません。を参照してください。

インストール情報の例は、**例** または **基本例** としてラベル付けられています。基本例は、基本インストールまたはデフォルト・インストール時に実行する手順の説明用です。例はほとんど変更せずに、または全く変更せずに使用できます。

関連情報

以下のセクションでは、XL C/C++ に関連する情報を提供します。

IBM XL C/C++ 情報

XL C/C++ は、以下の形式で製品資料を提供しています。

- README ファイル

README ファイルには、製品情報に対する変更と訂正も含め、最新の情報が含まれています。README ファイルは、デフォルトでは、インストール CD の XL C/C++ ディレクトリー、およびルート・ディレクトリーにあります。

- インストール可能な man ページ

man ページは製品に準備されているコンパイラー呼び出しとすべてのコマンド行ユーティリティーに対して提供されています。man ページのインストールおよびアクセスについての指示は、「*IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 インストール・ガイド*」に記載されています。

- 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・センターは、ネットワーク上で起動でき、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。オンライン・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についての指示は、「*IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 インストール・ガイド*」に記載されています。

インフォメーション・センターは、次の Web で表示できます：
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/lxpc/v111v131/index.jsp>

• PDF 文書

PDF 文書は、デフォルトでは /opt/ibmcomp/vacpp/11.1/doc/LANG/pdf/ ディレクトリにあります。ここで *LANG* は en_US、zh_CN、または ja_JP です。PDF ファイルは次の Web でも入手できます：<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/linux/library/>

以下のファイルは、XL C/C++ 製品資料のフル・セットを構成しています。

表 4. XL C/C++ PDF ファイル

文書タイトル	PDF ファイル名	説明
<i>IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 インストール・ガイド, GI88-4232-00</i>	install.pdf	XL C/C++ のインストール方法と基本的なコンパイルおよびプログラム実行のための環境の構成方法に関する情報が含まれています。
<i>IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 はじめに, GI88-4231-00</i>	getstart.pdf	XL C/C++ 製品の概要と、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ています。
<i>IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 コンパイラー・リファレンス, SC88-8382-00</i>	compiler.pdf	並列処理に使用されるものも含め、種々のコンパイラー・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についての情報が記載されています。
<i>IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 ランゲージ・リファレンス, SC88-8383-00</i>	langref.pdf	移植性および一般的規格への準拠についての言語拡張機能も含め、IBM によってサポートされる C および C++ プログラミング言語に関する情報が記載されています。
<i>IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 最適化およびプログラミング・ガイド, SC88-8385-00</i>	proguide.pdf	アプリケーションの移植、Fortran コードによる言語間呼び出し、ライブラリー開発、アプリケーションの最適化および並列処理、および XL C/C++ 高性能ライブラリーなどの高度なプログラミング上のトピックに関する情報が記載されています。

PDF ファイルを読むには、Adobe® Reader を使用します。Adobe Reader をお持ちでない場合は、(ライセンス条項に従うことにより) Adobe Web サイト (<http://www.adobe.com>) からダウンロードできます。

IBM Redbooks® 資料、ホワイト・ペーパー、チュートリアル、およびその他の記事を含め、XL C/C++ に関連する情報が、次の Web サイトで使用可能です。

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

パフォーマンス、生産性、および移植性の向上に関する情報は、C/C++ café (<http://www-949.ibm.com/software/rational/cafe/community/ccpp>) を参照してください。

標準および仕様

XL C/C++ は、以下の標準および仕様をサポートするように設計されています。本情報に含まれているいくつかの機能に関する正確な定義については、これらの標準を参照できます。

- *Information Technology - Programming languages - C, ISO/IEC 9899:1990*、別名 C89。
- *Information Technology - Programming languages - C, ISO/IEC 9899:1999*、別名 C99。
- *Information Technology - Programming languages - C++, ISO/IEC 14882:1998*、別名 C++98。
- *Information Technology - Programming languages - C++, ISO/IEC 14882:2003(E)*、別名 標準 C++。
- *Information Technology - Programming languages - Extensions for the programming language C to support new character data types, ISO/IEC DTR 19769*。このドラフト・テクニカル・レポートは C 標準委員会で承認され、サイト <http://www.open-std.org/JTC1/SC22/WG14/www/docs/n1040.pdf> で使用可能です。
- *Draft Technical Report on C++ Library Extensions, ISO/IEC DTR 19768*。このドラフトの技術レポートは、C 標準委員会に提出されており、<http://www.open-std.org/JTC1/SC22/WG21/www/docs/papers/2005/n1836.pdf> で入手可能です。
- *Altivec Technology Programming Interface Manual*, Motorola Inc. ベクトル処理テクノロジーをサポートするための、このベクトル・データ型の仕様はサイト http://www.freescale.com/files/32bit/doc/ref_manual/ALTIVECPIM.pdf で使用可能です。
- *Military Standard Fortran DOD Supplement to ANSI X3.9-1978, MIL-STD-1753*(米国、国防総省標準)。XL Fortran は、Fortran 90 標準に順次取り込まれてもいるこの標準において文書化されている拡張のみをサポートしていることに注意してください。
- <http://www.openmp.org> で使用可能な「*OpenMP Application Program Interface Version 3.0*」。

その他の IBM 情報

- *ESSL for AIX V4.4 - ESSL for Linux on POWER V4.4 Guide and Reference*(Engineering and Scientific Subroutine Library (ESSL) and Parallel ESSL Web ページで入手可能)

その他の情報

- *Using the GNU Compiler Collection* は <http://gcc.gnu.org/onlinedocs> で入手できます。

テクニカル・サポート

追加の技術サポートは、XL C/C++ のサポート・ページ (<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/linux/support/>)で利用できます。このページは、技術情報およびその他のサポート情報の豊富なセクションへの検索機能付きのポータルを提供します。

必要なものが見つからない場合には、compinfo@ca.ibm.com に E メールを出して問い合わせることができます (英文でのみ対応)。

XL C/C++ に関する最新の情報に関しては、<http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/linux/>にある製品情報サイトをご覧ください。

ご意見の送付方法

IBM にお客様のご意見をお寄せください。If you have any comments about this information or any other XL C/C++ information, send your comments by e-mail to compinfo@ca.ibm.com.

Be sure to include the name of the information, the part number of the information, the version of XL C/C++, and, if applicable, the specific location of the text you are commenting on (for example, a page number or table number).

第 1 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のインストール前

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールする前に、以下の準備を行ってください。

- 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。
- インストール可能なコンパイラー・パッケージ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。
- システムの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。
- 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。
- XL C/C++ コンパイラーの評価コピーを使用している場合には、以下のステップに従って完全製品版にアップグレードすることができます。
 1. 最初に、45 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のアンインストール』のステップに従って評価コピーをアンインストールする必要があります。
 2. 9 ページの『第 2 章 基本インストール』および 15 ページの『第 3 章 上級者向けインストール』のステップに従って、XL C/C++ コンパイラーの完全製品版をインストールしてください。

インストール・イメージおよびパッケージ

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のインストール・イメージは、インストール CD から入手することができます。または、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。

- 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。
- 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)。
- 使用状況レポート・ツール・パッケージ

インストール・パッケージ

2 ページの表 5 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と、基本インストール時にそれらのパッケージがインストールされるデフォルト・ロケーション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、20 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』を参照してください。)

注: /opt/ibmcmp は、イメージのインストールのためのデフォルトの接頭部です。

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 5. IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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/
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/2.1/
xlmass.lib	IBM Mathematical Acceleration Subsystem (MASS) パッケージ	/opt/ibmcmp/xlmass/6.1/
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/11.1/
vac.lic	IBM XL C/C++ ライセンス・パッケージ	/opt/ibmcmp/vac/11.1/
vac.lib	IBM XL C ライブラリー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vac/11.1/lib /opt/ibmcmp/vac/11.1/lib64
vac.cmp	IBM XL C コンパイラー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vac/11.1/
vacpp.lib	IBM XL C++ ライブラリー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/11.1/lib /opt/ibmcmp/vacpp/11.1/lib64
vacpp.cmp	IBM XL C++ コンパイラー・パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/11.1/
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/11.1/samples/
vacpp.help.pdf	IBM XL C/C++ Help PDF 資料パッケージ	/opt/ibmcmp/vacpp/11.1/doc/

表 5. IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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.man	IBM XL C/C++ マニュアル・ページ・パッケージ	/opt/ibmcomp/vacpp/11.1/man/

表 6. 使用状況レポート・ツール・パッケージ 1.1

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
urt	使用状況レポート・ツール・パッケージ	/opt/ibmurt /opt/ibmurt/1.1/ /opt/ibmurt/1.1/bin/ /opt/ibmurt/1.1/config/ /opt/ibmurt/1.1/msg

注: 使用状況レポート・ツールは、コンパイラと同じマシンにインストールすることも、異なるマシンにインストールすることもできます。このパッケージのインストールには、**rpm** ユーティリティーを使用する必要があります。通常、所有するコンパイラ・インストールの数に関係なく、これをインストールする必要があるのは 1 回のみです。このツールは、組織内で全体的なコンパイラ使用量のモニターの責任者にとって有益です。個別の開発者やビルド・チームは、このツールを使用する必要はないはずです。

使用状況レポート・ツールをインストールするには、インストール・イメージのルート・ディレクトリー内の README.urt の説明を参照してください。

各国語サポート

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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

英語はデフォルトの各国語であり、en_US はデフォルト・ロケールです。インストール手順に従って、メッセージがさまざまな言語で表示されるように NLSPATH を

設定できます。 38 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。

システム前提条件

製品のインストール前に、システムがすべての前提条件を満たしていることを確認します。必要な要件を満たしていない場合、コンパイラーのインストールまたは構成は失敗します。

以下は、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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:

IBM Power Systems サーバーがサポートする以下のオペレーティング・システムのいずれでも使用できます。

- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 (SLES 11 SP1)
- Red Hat Enterprise Linux 5.5 (RHEL 5.5)
- SUSE Linux Enterprise Server 10 Service Pack 2 (SLES 10 SP2)

• ハードウェア:

IBM Power Systems サーバーは、オペレーティング・システムの配布でサポートされている限り、すべて使用できます。新規 IBM Power Systems サーバーの全リストについては、<http://www.ibm.com/systems/power/hardware/> を参照してください。

• ストレージ:

- 約 200 MB (製品パッケージ用)
- 最小 2 GB のハード・ディスク・スペース (ページング用)
- 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・スペースが十分あることを確認するには、6 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』を参照してください。

• 必要なソフトウェア:

オペレーティング・システムでのコンパイラーの実行に必要な GNU および Perl パッケージを判別するには、下記の関連する表を参照してください。必要なパッケージがインストールされていることを確認するには、6 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。

注: アスタリスク (*) のマークが付いているパッケージは、32 ビットと 64 ビットの両方のバージョンで使用可能でなければなりません。

表 7. RHEL 5.5 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

表 7. RHEL 5.5 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)

glibc*	2.5
glibc-devel*	2.5
libgcc*	4.1.2
libstdc++*	4.1.2
libstdc++-devel*	4.1.2
perl	5.0 またはそれ以上 注: Perl V5.8 は、RHEL 5.5 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. SLES 10 SP2 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
perl	5.0 またはそれ以上 注: Perl V5.8 は、SLES 10 SP2 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 9. SLES 11 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
gcc43-32bit	4.3.3
gcc43	4.3.3
gcc43-c++	4.3.3
glibc-32bit	2.9
glibc	2.9
glibc-devel-32bit	2.9
glibc-devel	2.9
libgcc43-32bit	4.3.3
libgcc43	4.3.3
libstdc++43-32bit	4.3.3
libstdc++43	4.3.3

表 9. SLES 11 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)

libstdc++43-devel-32bit	4.3.3
libstdc++43-devel	4.3.3
perl	5.0 またはそれ以上 注: Perl V5.8 は、SLES 11 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。

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 に同梱の資料を表示するには、以下が必要です。

- 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 などの)
- 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++ for Linux, V11.1 には、約 200 MB のハード・ディスク・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。

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する場合は、以下のコマンドを使用できます。

```
df -h /opt
```

コンパイラーをデフォルト以外のロケーションにインストールする計画の場合は、代わりに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, V11.1 のインストール前に、必要な GNU および Perl パッケージ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ます。

すべての必要なパッケージは、ご使用 OS のインストール・メディアから入手できます。

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およびバージョン要件のリストについては、以下を参照してください。

- RHEL 5.5 オペレーティング・システムについては、4 ページの表 7 を参照してください。
- SLES 10 SP2 オペレーティング・システムについては、5 ページの表 8 を参照してください。

- SLES 11 SP1 オペレーティング・システムについては、5 ページの表 9 を参照してください。

必要なパッケージの正しいバージョンがシステムにインストールされていることを確認する場合は、必要なパッケージごとに以下のコマンドを 1 回入力します。

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

パッケージがインストール済みであれば、このコマンドから、パッケージ名とバージョン番号が戻されます。バージョン番号は、そのパッケージのバージョン要件と同じか、それ以上である必要があります。

注: RHEL 5.5 を実行するシステムにコンパイラーをインストールする場合は、glibc、glibc-devel、libgcc、libstdc++、および libstdc++-devel の各パッケージがインストールされていることを確認するために、48 ページの『32 ビットまたは 64 ビットの GCC (RHEL 5.5) ロケーションを判別できなかった』で説明されているアクションを実行してください。

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 がインストールされると、次の出力のような結果が得られます。

```
gcc-c++-4.1.2-42.el5
```

ご使用条件のプレビュー

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールする前に、ご使用条件をプレビューできます。

XL C/C++ の使用条件は、以下の PDF ファイルに指定されています。これらのファイルは配布パッケージの root ディレクトリーにあります。

- LicAgree.pdf
- LicInfo.pdf

基本インストール後は、ライセンス・ファイルは以下のファイル名で /opt/ibmcmp/vacpp/11.1/ ディレクトリーにあります。

- LicenseAgreement.pdf
- license.pdf

注: 使用状況トラッキングおよびレポート作成機能を使用して、コンパイラーの使用状況が、購入した同時ユーザー・ライセンスの数に準拠していることを確認できます。詳細については、「XL C/C++ コンパイラー・リファレンス」の『コンパイラー使用状況トラッキングおよびレポート作成』を参照してください。

第 2 章 基本インストール

IBM XL C/C++ for Linux 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。以下の条件のいずれかが満たされていれば、`xlc_install` を使用した IBM XL C/C++ for Linux のインストールは、基本インストールと見なされます。

- IBM XL コンパイラーのインスタンスがシステムに現在インストールされていない。
- XL C/C++ の古いバージョンがシステムにインストールされており、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 と置き換える必要がある。
- IBM XL Fortran for Linux, V13.1 がシステムにすでにインストールされている。

この場合は、両方のコンパイラーが、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 に付属の IBM MASS ライブラリーを使用します。

IBM XL Fortran for Linux, V13.1 のインストールについては、「*IBM XL Fortran for Linux, V13.1 インストール・ガイド*」を参照してください。

- IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のインスタンスがシステムにインストールされており、更新する必要がある。

`xlc_install` ユーティリティから、ご使用条件に同意するか、または同意しないかの回答を求められます。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せずに終了し、ファイルはご使用のマシンに書き込まれません。

以下の条件の両方 が該当する場合は、`xlc_install` ユーティリティを使用してシステムへの IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の基本インストールを行うことを検討してください。

- コンパイラーをデフォルト・ロケーションの `/opt/ibmcmp/` にインストールする。
- システムで単一バージョンの製品を維持する。

これらの状態のいずれも該当しない場合は、`xlc_install` ユーティリティを使用しないでください。代わりに、15 ページの『第 3 章 上級者向けインストール』の手順を使用してください。

基本インストールの作業

この節では、基本インストールの前、最中、および後に行う必要がある手順をリストします。

『第 2 章 基本インストール』にリストした条件がお客さまのニーズと一致する場合は、基本インストールが、XL C/C++ のインストールに使用できる最も簡単で最速の方法です。なぜならこの方法では、すべて単一のインストール・ツールを使用

するだけで、以前にインストール済みの IBM XL C/C++ for Linux コンパイラーのアンインストール、最新バージョンのインストール、ならびにコンパイラーの構成を自動的に行えるためです。

表 10. 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。	4 ページの『システム前提条件』
以前にインストール済みの同じ製品タイプのパッケージをアンインストールします。	『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 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。	『新規インストールで xlc_install ユーティリティを実行する』
デフォルト・パスを使用し、xlc_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。	『新規インストールで xlc_install ユーティリティを実行する』
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">• 43 ページの『インストール済みパッケージの照会』• 35 ページの『インストールのテスト』
コンパイラーのマニュアル・ページを使用可能にします。	37 ページの『マニュアル・ページの使用可能化』
システム・ロケールおよび/またはエンコードが en_US ではない場合は、ロケールのコンパイル・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。	38 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。	38 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

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、XL C/C++ をインストールする際の推奨ツールです。このユーティリティは、インストール・イメージのルート・ディレクトリ内にあります。

このタスクについて

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。 6 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 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 `/opt/ibmcomp/` 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++ for Linux, V11.1 をインストールする方法

1. 製品 CD がシステムの `/cdrom` ディレクトリー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
```

`xlc_install` に指定できる追加の引数については、12 ページの『`xlc_install` オプション』を参照してください。

- IBM XL C/C++ 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、単独で、または IBM XL Fortran for Linux, V13.1 インストールの一部としてシステム上で検出された場合は、それら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必要があ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。
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。

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ー呼び出しを含むパスを追加できます。39 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`

- gxlC++
- gxlC
- xlc
- xlc++
- xlc
- xlc_r
- xlc++_r
- xlc_r

使用可能な場合がある他の特殊な呼び出しについて詳しくは、「*IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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, 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。

注: NLS は、xlc_install ユーティリティーが発行するメッセージに対してはサポートされません。

- 構成ファイルが生成されます。そのロケーションは `/opt/ibmcmp/vac/11.1/etc/vac.cfg.$OSRelease.gcc$gccVersion` です。例えば、`/opt/ibmcmp/vac/11.1/etc/vac.cfg.sles11.gcc432` または `/opt/ibmcmp/vac/11.1/etc/vac.cfg.rhel5.5.gcc412` のようになります。
- インストール・ログは、その永続的な場所 (`/opt/ibmcmp/vacpp/11.1/xlc_install.log`) に移動されます。

xlc_install オプション

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

-h インストール・ユーティリティー・ヘルプ・ページを表示します。

-prefix *installation_path*

すべてのコンパイラ・パッケージをインストールするためのパスを明示的に指定します。

注: このオプションを使用しない場合、デフォルトのインストール・ロケーションは `/opt/ibmcmp/` です。

-rpmloc *rpmlocation_path*

すべてのコンパイラ・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、`./images-x86/rpms` または `./images-ppc/rpms` で、これはインストール・ツールのパスからの相対パスです。

注: ほとんどのユーザーの場合、インストール呼び出しで `-rpmlocrpmlocation_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 *Version.Release.Modification.Fix-Build* (V.R.M.F-B) レベルに更新します。詳しくは、25 ページの『xlc_install ユーティリティを使用した基本インストールの更新』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++ for Linux, V11.1 は、デフォルトのロケーションに、9 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。しかし、以下のようなカスタマイズされたシナリオでは、代わりの手順を使用する必要があります。

- 同一システムに複数バージョンの IBM XL C/C++ for Linux を維持したい場合。
- デフォルト・ロケーション以外の場所にインストール済みの IBM XL C/C++ for Linux の既存のバージョンをアップグレードまたは更新したい場合。
- 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。

以上のようなシナリオではすべて、rpm ユーティリティーを使用して、コンパイラー・パッケージをインストールすることができます。xlc_install ユーティリティーを使用して、コンパイラー・パッケージをデフォルト・ロケーション以外の単一の場所にインストールすることもできます。rpm ユーティリティーを使用してコンパイラー・パッケージをデフォルト・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ら、new_install ユーティリティーまたは vac_configure ユーティリティー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。構成手順については、29 ページの『第 5 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の構成 (上級者向け)』を参照してください。

上級者向けインストールの作業

この節では、上級者向けインストールの前後、およびインストールの間に行う必要がある手順をリストします。

複数バージョンの XL C/C++ を同じシステムの同じロケーションで維持する場合は、以下の表に概説されたステップに従う必要があります。

表 11. 同じロケーションに前のバージョンとしてインストールするステップ

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
システム上で複数バージョンの製品を維持する必要がない場合は、IBM XL C/C++ for Linux の既存のバージョンをすべて除去してください。	45 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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。	4 ページの『システム前提条件』
IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールします。	17 ページの『前のバージョンと同じロケーションに XL C/C++ をインストールする方法』
vac_configure ツールを使用して、コンパイラーを構成します。	31 ページの『vac_configure ユーティリティーを直接実行する』

表 11. 同じロケーションに前のバージョンとしてインストールするステップ (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"> • 43 ページの『インストール済みパッケージの照会』 • 35 ページの『インストールのテスト』
コンパイラーのマニュアル・ページを使用可能にします。	37 ページの『マニュアル・ページの使用可能化』
システム・ロケールおよび/またはエンコードが en_US ではない場合は、ロケールのコンパイル・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。	38 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。	38 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 を、デフォルト以外のロケーション (同じシステム上の他のすべてのバージョンの XL C/C++ とは別のロケーション) にインストールする場合は、以下の表に概説されたステップに従う必要があります。

表 12. 前のバージョンとは別のロケーションにインストールするステップ

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
システム上で複数バージョンの製品を維持する必要がない場合は、IBM XL C/C++ for Linux の既存のバージョンをすべて除去してください。	45 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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。	4 ページの『システム前提条件』
IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールします。	19 ページの『前のバージョンとは別のロケーションへの XL C/C++ のインストール』
new_install または vac_configure ツールを使用してコンパイラーを構成します。	29 ページの『第 5 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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"> • 43 ページの『インストール済みパッケージの照会』 • 35 ページの『インストールのテスト』
コンパイラーのマニュアル・ページを使用可能にします。	37 ページの『マニュアル・ページの使用可能化』
システム・ロケールおよび/またはエンコードが en_US ではない場合は、ロケールのコンパイル・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。	38 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。	38 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

XL C/C++ をインストールして前のバージョンと共存させる

複数バージョンの XL C/C++ をシステムに維持する場合は、rpm ユーティリティーを使用して、上級者向けインストールを行う必要があります。

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールして、同じシステム上で前のバージョンの XL C/C++ と共存させるには、以下のオプションがあります。

- 複数のバージョンを同じロケーションにインストールしながら、すべてのバージョンが強制的に最新のランタイム環境を使用するようにできます。IBM XL C/C++ for Linux の異なるバージョンを長期間使用し続けたい場合は、このオプションをお勧めします。

最新リリースのバージョンが、それ以前に存在するランタイム・パッケージの使用を試みない限り、複数バージョンの IBM XL C/C++ for Linux は同じロケーションで共存できます。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。代わりに、『前のバージョンと同じロケーションに XL C/C++ をインストールする方法』の手順を使用します。

- 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ようにできます。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++ for Linux, V11.1 を、他のすべてのバージョンの IBM XL C/C++ for Linux と別の場所にインストールする必要があります。そのためには、19 ページの『前のバージョンとは別のロケーションへの XL C/C++ のインストール』の手順の 1 つを実行してください。

前のバージョンと同じロケーションに XL C/C++ をインストールする方法

このタスクについて

以下の手順では、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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++ for Linux , V10.1 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++ for Linux , V10.1 がすでにインストールされているロケーション (デフォルトでは、`/opt/ibmcomp/`) に IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールする。
- 現行作業ディレクトリーには IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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。
- 18 ページの表 13 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 13. XL C/C++ SMP およびランタイム・パッケージ

既存の XL C/C++ V10.1 のランタイム・パッケージ	新しい XL C/C++ V11.1 のランタイム・パッケージ
xlsmp.msg.rte-1.8.0- <i>\$F</i>	xlsmp.msg.rte-2.1.0.0- <i>\$B</i>
xlsmp.rte-1.8.0- <i>\$F</i>	xlsmp.rte-2.1.0.0- <i>\$B</i>
xlsmp.lib-1.8.0- <i>\$F</i>	xlsmp.lib-2.1.0.0- <i>\$B</i>
vacpp.rte-10.1.0- <i>\$F</i>	vacpp.rte-11.1.0.0- <i>\$B</i>

注: *\$F* は、現在システムにインストールされているパッケージの PTF 番号です。
\$B は、現在システムにインストールされているパッケージのビルド番号です。

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールし、IBM XL C/C++ for Linux , V10.1 XL SMP およびランタイム・パッケージを更新するには、次のようにします。

1. 将来の従属関係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-10.1.0-0 --nodeps
rpm -e xlsmp.lib-1.8.0.0 --nodeps
rpm -e xlsmp.rte-1.8.0.0 --nodeps
rpm -e xlsmp.msg.rte-1.8.0.0 --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。

2. 削除されたランタイム・パッケージを置き換えて、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をインストールするために、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ように、既存のすべての IBM XL C/C++ for Linux , V10.1 構成ファイルを次のように変更します。

```
sed -e "s/xlsmp\1\8/xlsmp\2\1/g"
< /etc/opt/ibmcmp/vac/10.1/vac.cfg >
/etc/opt/ibmcmp/vac/10.1/vac.cfg.new
mv /etc/opt/ibmcmp/vac/10.1/vac.cfg.new
/etc/opt/ibmcmp/vac/10.1/vac.cfg
```

注: IBM XL C/C++ for Linux , V10.1 のパスは変更されません。

5. 次のように、デフォルトの IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 構成ファイルを生成します。

```
installation_path/vacpp/11.1/bin/vac_configure -gcc /usr -gcc64 /usr
-ibmcmp installation_path/ /opt/ibmcmp/vac/11.1/etc/vac.base.cfg
-o installation_path/vac/11.1/etc/vac.cfg.$OSRelease.gcc$gccVersion.
```

ここで、*installation_path* は、すべての IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 パッケージがインストールされているロケーション (デフォルトでは、/opt/ibmcmp/) です。*\$OSRelease* は、オペレーティング・システムのレベルで、*\$gccVersion* は、システムにインストールされた GCC バージョンです。例えば、vac.cfg.sles11.gcc432 または vac.cfg.rhel5.5.gcc412 のようになります。

前のバージョンとは別のロケーションへの XL C/C++ のインストール

このタスクについて

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/ibmcomp/` 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、『すべてのパッケージの単一のデフォルト・ロケーション以外へのインストール』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があります。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、20 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。

すべてのパッケージの単一のデフォルト・ロケーション以外へのインストール

このタスクについて

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、以下のオプションがあります。

- `xlc_install` ユーティリティーを使用します。すべてのコンパイラー・パッケージを単一のデフォルト以外のディレクトリーにインストールしたい場合は、このオプションをお勧めします。

製品 CD がシステムの `/cdrom` ディレクトリー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 -prefix installation_path
```

`xlc_install` に指定できる追加の引数については、12 ページの『`xlc_install` オプション』を参照してください。

- `rpm` ユーティリティーを使用します。現行作業ディレクトリーには IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のパッケージはすべて含まれるが、他の RPM パッケージは含まないようにします。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
```

上記のコマンドで、`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・ロケーションにインストールするか、デフォルト以外のロケーションにインストールするかに関係なく、デフォルト・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

このタスクについて

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/ibmcmp/` 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・ロケーションにインストールするか、デフォルト以外のロケーションにインストールするかに関係なく、デフォルト・ロケーションにインストールされます。

表 14 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 14. 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
<code>xlsmg.msg.rte</code>	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 <code>xlsmprt_path</code> が使用されています。
<code>xlsmg.rte</code>	IBM SMP ランタイム・パッケージ	
<code>xlsmg.lib</code>	IBM SMP 静的ライブラリー・パッケージ	
<code>xlmass.lib</code>	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 <code>xlmass_path</code> が使用されています。
<code>vacpp.rte</code>	IBM XL C/C++ ランタイム・パッケージ	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 <code>xlrte_path</code> が使用されています。
<code>vacpp.rte.lnk</code>	IBM XL C/C++ ランタイム・リンク・パッケージ	
<code>vac.lic</code>	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 <code>lic_path</code> が使用されています。

表 14. 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
vac.lib	IBM XL C/C++ コンパイラー・ライブラリー・パッケージ	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.omp	IBM XL C/C++ OpenMP 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	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.cmp	IBM XL C/C++ コンパイラー・パッケージ	
vacpp.help.html	IBM XL C/C++ Help html 資料パッケージ	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++ Help pdf 資料パッケージ	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.man	IBM XL C/C++ コンパイラー・マニュアル・ページ	任意の場所 (オプション) これ以外の資料については、このロケーションの参照に <i>manpag_path</i> の名前が使用されます。
vacpp.samples	IBM XL C/C++ サンプル・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>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、20 ページの表 14 にリストされた適切なパスの 1 つに対応しています。

例: 複数のデフォルト以外のディレクトリーへの XL C/C++ のインストール:
このタスクについて

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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ます。

```
rpm -ivh xlsmp.msg.rte-2.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $SMPPath
rpm -ivh xlsmp.rte-2.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $SMPPath
rpm -ivh xlsmp.lib-2.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $SMPPath
rpm -ivh xlsmp.lib-6.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $MASS_path

rpm -ivh vacpp.rte-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $RTEpath
rpm -ivh vacpp.rte.lnk-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $RTEpath
rpm -ivh vac.lib-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $LICpath
rpm -ivh vac.lib-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
rpm -ivh vac.cmp-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
rpm -ivh vacpp.lib-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
rpm -ivh vacpp.cmp-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $CMPpath
```

注: *\$B* は、現在システムにインストールされているパッケージのビルド番号です。

・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 パッケージへの依存関係はなく、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-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $MANAGpath
rpm -ivh vacpp.samples-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $SAMPpath
rpm -ivh vacpp.help.pdf-11.1.0.0-$B.ppc64.rpm --prefix $DOCpath
```

注: *\$B* は、現在システムにインストールされているパッケージのビルド番号です。

RPM パッケージ・サマリーの照会

RPM パッケージ・サマリーの照会を使用すると便利なのは、パッケージが属する製品が不明な場合です。例えば、パッケージを XL C/C++ CD または電子帳票システム・レイアウトからパッケージを移動またはコピーした場合に役立つことがあります。RPM パッケージ・サマリーには、照会された RPM ファイルの簡略説明、ならびに照会された RPM ファイルが対象となる特定の Linux ディストリビューションの名前が入っています。

インストールされていない RPM パッケージのサマリーを照会する場合は、次のコマンドを発行します。

```
$ rpm --qf="%{summary}\n" -qp rpm_file_name
```

例えば、まだインストールされていない vac.lib-11.1.0.0-\$B.ppc64.rpm RPM ファイルのサマリーを照会する場合は、次のコマンドを発行します。

```
$ rpm --qf="%{summary}\n" -qp vac.lib-11.1.0.0-100701.ppc64.rpm
```

その結果の出力は、照会された特定のファイルによって異なりますが、以下に典型例を示します。

```
IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 - C/C++ Compiler Libraries Package (SLES10/RHEL5)
```

第 4 章 更新のインストール

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の更新またはプログラム一時修正 (PTF) には、製品に対する 1 つ以上の修正が付いています。更新は、サポート Web サイト <http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/linux/support/> からダウンロードできます。

あらゆる PTF 更新パッケージが tar.gz (圧縮) フォーマットで提供され、あるバージョンの xlc_install ユーティリティ (それに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ている) が組み込まれています。システムに何らかのバージョンの IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 (前の更新を含む) がインストール済み場合は、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、25 ページの『xlc_install ユーティリティを使用した基本インストールの更新』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、27 ページの『上級者向けインストールの更新』のいずれかの手順を使用する必要があります。PTF をインストール前に試験的に使用する場合は、24 ページの『PTF のインストール前のテスト』の手順を使用してください。

更新のインストールの作業

この節では、更新インストールの前、最中、および後に行う必要がある手順をリストします。

コンパイラーがデフォルト・ディレクトリー /opt/ibmcomp/ にインストールされている場合は、以下の表に概説されたステップに従う必要があります。

表 15. 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
xlc_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。	25 ページの『xlc_install ユーティリティを使用した基本インストールの更新』
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">43 ページの『インストール済みパッケージの照会』35 ページの『インストールのテスト』
(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。	38 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

コンパイラーが /opt/ibmcmp/ 以外のディレクトリーにインストールされている場合は、以下の表に概説されたステップに従う必要があります。

表 16. 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
vac.lic を除くすべての XL C/C++ パッケージをアンインストールします。	27 ページの『上級者向けインストールの更新』
更新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します。	19 ページの『前のバージョンとは別のロケーションへの XL C/C++ のインストール』
コンパイラーを構成します。	29 ページの『第 5 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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">43 ページの『インストール済みパッケージの照会』35 ページの『インストールのテスト』
(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。	38 ページの『呼び出しコマンド用の環境のセットアップ』

PTF のインストール前のテスト

既存のバージョンをシステムから除去する前に、コンパイラーへの新規更新を試験的に使用する場合は、新規更新をデフォルト以外のロケーションにインストールする必要があります。

このタスクについて

PTF 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、19 ページの『前のバージョンとは別のロケーションへの XL C/C++ のインストール』で説明する手順を使用します。

新規 PTF のテストが終了し、古いバージョンを新規更新に置き換える必要を確認したら、以下のことを行って、PTF をデフォルト・ロケーションにインストールできます。

手順

1. 新規更新をデフォルト以外のロケーションから除去します。
2. 古いバージョンをデフォルト・ロケーションから除去します。

重要: vac.lic パッケージはアンインストールしないでください。このパッケージは次のステップに必要です。

3. 更新パッケージに付属の xlc_install ユーティリティを使用して、新規更新をデフォルト・ロケーションに再インストールします。

次のタスク

`xlc_install` ユーティリティーを使用して新規更新をインストールする方法については、『`xlc_install` ユーティリティーを使用した基本インストールの更新』を参照してください。

`xlc_install` ユーティリティーを使用した基本インストールの更新

`xlc_install` ユーティリティーは、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の基本インストールを更新する際の推奨ツールです。このユーティリティーは、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。

このタスクについて

以下の条件がすべて満たされる場合は、`xlc_install` ユーティリティーを使用して、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 を更新できます。

- IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の基本バージョンが、`/opt/ibmcomp/` ディレクトリーにすでに正常にインストールされている。
- 更新パッケージが解凍され、システム上で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++ for Linux, V11.1 パッケージをアンインストールします。
- 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・リンクを `/usr/bin/` に作成します。
- `/tmp/` ディレクトリー内にインストール・ログを作成します。

`xlc_install` ユーティリティーを実行して IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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、`dec2010` は、2010 年 12 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、12 ページの『`xlc_install` オプション』を参照してください。

インストール済みの IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 パッケージがあれば、アンインストール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++ for Linux とともに以前にインストールされた IBM SMP および MASS パッケージがあれば、アンインストール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必要があ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/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・ロケーション以外に IBM XL Fortran インストールの一部としてインストールされた場合は、`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・ロケーションを指し示す必要があります。手順については、「*IBM XL Fortran for Linux, V13.1 インストール・ガイド*」の『`xlf_configure` ユーティリティの直接実行』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。 39 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`

7. 以前に生成済みの構成ファイルをカスタマイズした場合は、手動で `installation_path/vac/11.1/etc/vac.cfg` を編集し、新しく生成された構成ファイル内にそれらの変更を複製します。

上級者向けインストールの更新

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の上級者向けインストールに更新する場合は、最初にライセンス・パッケージ、vac.lic を除くすべての IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 パッケージをアンインストールすることをお勧めします。

古い PTF が現在インストールされているロケーションに新規 PTF のインストールを試みても、新規 PTF のインストールはロケーション競合のため失敗します。つまり、2 つの異なる PTF のレベルに属する 2 つのファイルは、同時に同じロケーションにインストールできません。XL C/C++ のアンインストール方法については、45 ページの『第 7 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のアンインストール』を参照してください。

古いパッケージがアンインストールされた後、15 ページの『第 3 章 上級者向けインストール』の説明に従って、PTF パッケージを、選択したロケーションにインストールします。

第 5 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 の構成 (上級者向け)

次のいずれかの条件が該当する場合は、コンパイラーを構成 (または再構成) して初めて、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 を実行することができます。

- `xlc_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/11.1/bin/` ディレクトリーに入れられます。

注: `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。

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。

- すべての IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 コンパイラー・パッケージが同じロケーション `installation_path` にインストールされている。
- システムにインストールされている GCC のバージョンが 1 つのみであり、かつ、それが `PATH` 環境変数に指定されている。
- `root` または管理者特権を持っている。
- 構成ファイルを以下のディレクトリーに生成したい。

`installation_path/vac/11.1/etc/`

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。

詳細な説明については、30 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のみ、`vac_configure` ユーティリティーを直接呼び出す必要があります。

- IBM XL C/C++ for Linux の複数のバージョンをシステムにインストールしている。
- `new_install` コマンドからエラーが受け取られた。(47 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 `installation_path/vac/11.1/etc/` 以外のロケーションに置きたい。
- GCC の複数のバージョンをシステム上にインストールしており、かつ構成ファイル内で参照したい GCC バージョン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、31 ページの『`vac_configure` ユーティリティを直接実行する』を参照してください。

new_install ユーティリティを実行する

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 コンパイラーのインスタンスに対応するすべてのコンパイラー・パッケージが同じロケーションにインストールされており、GCC の 1 つのバージョンのみがシステムにインストールされている場合は、上級者向けインストールの構成に、このインスタンスに付属の `new_install` ユーティリティを使用します。

このタスクについて

`new_install` ユーティリティは、以下のことを行います。

- `installation_path/vac/11.1/etc/vac.cfg` にある既存の構成ファイルをすべてバックアップします。
- 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 `installation_path/vac/11.1/etc/vac.cfg` に生成します。

注: `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/ibmcmp/` です。

`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ーに変更します。

```
cd installation_path/vacpp/11.1/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/ibmcmp/` です。コンパイラーが複数の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、`new_install` ユーティリティは `$CMPpath/vacpp/11.1/bin/` にあります。

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 ユーティリティーを直接実行する

複数バージョンの XL C/C++ または複数バージョンの SDK GCC がシステムにインストールされている場合は、上級者向けインストールの構成に、vac_configure ユーティリティーを使用します。

このタスクについて

vac_configure ユーティリティーの実行方法

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ーに変更します。

```
cd installation_path/vacpp/11.1/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/ibmcmp/ です。

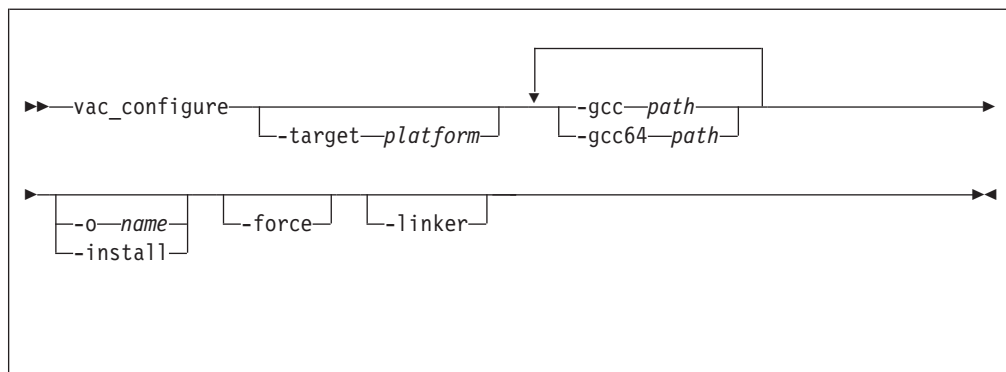
2. 次のコマンドを実行します。

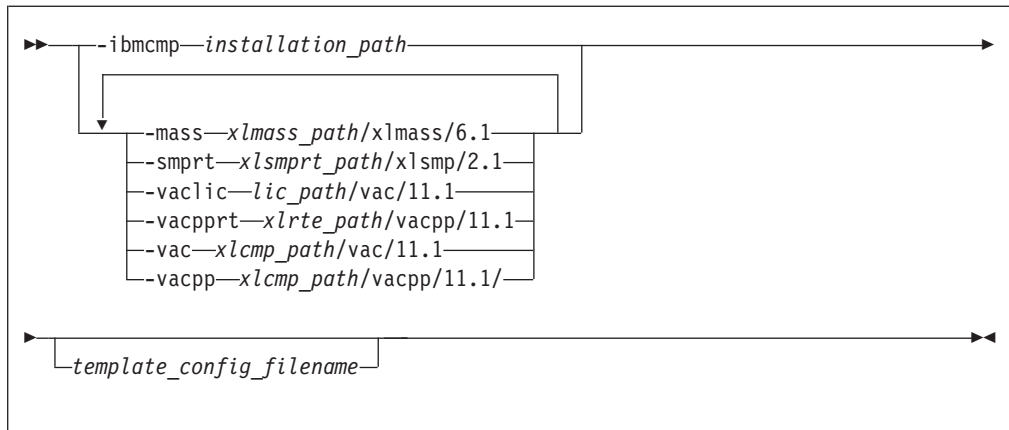
```
./vac_configure options
```

vac_configure コマンド に対する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
```

-o file_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のみに書き込まれます。

-install デフォルトの構成ファイルを *installation_path/vac/11.1/etc/*

vac.cfg.\$OSRelease.gcc\$gccVersion 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。ここで、*\$OSRelease* は、オペレーティング・システムのレベルで、*\$gccVersion* は、システムにインストールされた GCC バージョンです。例えば、*vac.cfg.sles11.gcc432* または *vac.cfg.rhel5.5.gcc412* のようになります。

注: *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/ibmcmp/ です。

-force *vac_configure* ユーティリティー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++ for Linux パッケージのすべてがインストールされているパスを指定します (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/6.1/*

xlmass 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/6.1/` です。

-smprt *xlsmprt_path/xlsmprt/2.1/*

xlsmprt.msg.rte、*xlsmprt.rte*、および *xlsmprt.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/xlsmprt/2.1/`

-vaclic *lic_path/vac/11.1/*

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/11.1/` です。

-vacpprt *xlrte_path/vacpp/11.1/*

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/11.1/` です。

-vac *xlcmp_path/vac/11.1/*

vac.cmp、*vacpp.omp.rte*、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/11.1/` 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/11.1/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/11.1/etc/vac.base.cfg`

第 6 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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の手順を実行することが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。

- インストールのテスト: この節はすべてのユーザーが対象となります。
- 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。
- エラー・メッセージの使用可能化: この節は、システムが en_US 以外のロケールまたは言語エンコードを使用するユーザーのみが対象となります。
- 呼び出しコマンド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、あるいは `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: この節はすべてのユーザーが対象となります。

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。

```
installation_path/vacpp/11.1/bin/xlc hello.c -o hello
```

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。

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>
using namespace std;

int main()
{
    cout << "Hello World!\n";
    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。

```
installation_path/vacpp/11.1/bin/xlc++ hello.cpp -o hello
```

ここで、*installation_path* は、コンパイラ・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。

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。

使用状況のトラッキングの使用可能化

使用状況トラッキングを使用すると、コンパイラの使用状況が、購入した同時ユーザー・ライセンスの数に基づく資格を超えるかどうかを検出できます。

使用状況トラッキングは、デフォルトでは使用不可です。使用状況トラッキング構成ファイル `urtxlc_cpp1101linux.cfg` 内の **-qnoenabletracking** 項目を **-qenabletracking** に変更することで、使用可能に設定できます。このファイル内で、使用状況トラッキングに関するその他の各種項目も指定できます。コンパイラの各インストール内に、使用状況トラッキング構成ファイルを指す `urt_client.cfg` という名前のシンボリック・リンクが存在します。使用状況トラッキング構成ファイルのコピーを異なるロケーションで使用する場合、またはこのファイルの複数のコピーを使用する場合には、シンボリック・リンクの変更が必要な場合があります。

す。使用状況トラッキングの詳細については、「XL C/C++ コンパイラー・リファレンス」の『使用状況トラッキングの構成』を参照してください。

マニュアル・ページの使用可能化

マニュアル・ページは、コンパイラー呼び出しコマンドおよびその他のユーティリティー（コンパイラー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++ for Linux, V11.1 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.gb2312
- zh_CN.gbk
- zh_CN.utf8

ただし、コンパイラー提供のマニュアル・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。これを行うコマンドは、使用中の Linux シェルによって異なります。

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/11.1/man/LANG:$MANPATH
```

ここで、`LANG` は、上記の言語ロケールのすべてです。

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/11.1/man/LANG:$MANPATH
```

ここで、`installation_path` は、XL C/C++ パッケージ（デフォルトでは、これは `/opt/ibmcmp/`）をインストールし、かつ `LANG` が上記の言語ロケールのすべてである、ロケーションです。

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 シェルでこの変数を設定するには、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。

マニュアル・ページが正常にインストールされたかどうかを検査するには、マニュアル・ページを 1 ページ以上開いてみます (42 ページの『マニュアル・ページの表示』を参照)。

エラー・メッセージの使用可能化

システムが `en_US` ロケールおよびエンコードを使用する場合は、インストールおよび構成に基本方式と上級者向け方式のいずれを使用したかに関係なく、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。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。

`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/11.1/msg/%L/%N
```

C シェルを使用する場合は、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/11.1/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、これは `/opt/ibmcmp/` です。
- `xlrte_path` は、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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、これは `/opt/ibmcmp/` です。
- `xlcmp_path` は、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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、これは `/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 シェルでこの変数を設定するには、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』に示すように、PATH 環境変数を設定します。
- 『コンパイラー呼び出しへのシンボリック・リンクの作成』に示すように、コンパイラー呼び出しコマンドへのシンボリック・リンクを作成します。

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

完全パスを入力せずに IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 コマンドを使用するためには、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、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/11.1/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/11.1/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/ibmcomp/*)。

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 シェルでこの変数を設定するには、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/11.1/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_c_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。

- *gxc*
- *gxc++*
- *gxlC*
- *xlC*
- *xlC++*
- *xlC*
- *xl_c_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。その理由は、ユーザー定義の または GCC 呼び出しを削除することもあるれば、それらがコンパイラ呼び出しコマンドでないこともあるためです。これらは以下のコマンドを含みます。

- c89, c89_r, c99, c99_r, cc, 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/11.1/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/ibmcmp/*) です。
- *invocation* は、*installation_path*/vacpp/11.1/bin/ 内のコンパイラ呼び出しのいずれかです (例えば、xlc)。

基本例: 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

この例の前提として、IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のすべてが、デフォルト・ロケーション */opt/ibmcmp/* にインストールされることとします。

```
ln -s /opt/ibmcmp/vacpp/11.1/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。

注: ITLCM は IBM XL C/C++ for Linux オファリングの一部ではないので、別途注文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。

ITLCM エージェントは、一度コンピューターに配置すると、そのコンピューターにおける IBM XL C/C++ for Linux コンパイラの使用のレベルおよび期間に関する情報を収集し、収集した情報に基づいてレポートを作成できます。

IBM XL C/C++ for Linux がデフォルト・ロケーションにインストールされた場合、シグニチャー・ファイルは */opt/ibmcmp/vac/11.1/* ディレクトリーにあります。それ以外では、IBM XL C/C++ for Linux がデフォルト以外のロケーションにインストールされた場合、シグニチャー・ファイルは *\$target_dir/vac/11.1/* ディレクトリ

ーにあります。ここで `$target_dir` は、デフォルト・ロケーション以外のインストール・コマンドの `--prefix` オプションによって指定されたインストール・システムのターゲット・ディレクトリーです。

IBM Tivoli License Compliance Manager について詳しくは、<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++ for Linux, V11.1 に関するヘルプは、HTML と PDF の両方のフォーマットで使用可能です。コンパイラー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。

HTML ドキュメンテーションの表示

製品資料は、完全に検索可能な HTML ベースのインフォメーション・センターから使用可能です。

インフォメーション・センターは、Web 上の <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/lnxpcmp/v111v131/index.jsp> で表示可能です。IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 および IBM XL Fortran for Linux, V13.1 の製品資料を含むこのインフォメーション・センターのバージョンをダウンロードすることもできます。このインフォメーション・センターは、任意の RHEL 5.5 システムまたは SLES 10 SP2 システムにインストールできます。インストールされているマシン上、または同じネットワーク上の他のコンピューター上の Web ブラウザーでアクセスすることができます。

注:

- インフォメーション・センターの起動およびシャットダウンを行うためには、root アクセス権限が必要です。
- コンパイラーをインストールしても、以前のバージョンの製品からインストールされたインフォメーション・センターは削除されません。以前インストールされたインフォメーション・センターを削除するには、以下のコマンドを実行してください。

```
rpm -e xlhelp.com
```
- 圧縮されたインフォメーション・センター・パッケージ・ファイルは約 160 MB であり、圧縮解除すると 220 MB になります。

以下のステップに従って、ヘルプ・システムをダウンロードしてください。

1. <http://www.ibm.com/software/awdtools/xlcpp/linux/library/> の XL C/C++ コンパイラー・ライブラリー・ページに移動します。このページのダウンロード・リンクから、インフォメーション・センター・パッケージ・ファイル `XLHelp-v111-v131-LINUX-64bit.tar.Z` をダウンロードします。
2. 自分のマシン上にパッケージを抽出します。ファイルを新しいディレクトリー `./xlhelp` に抽出するには、次のコマンドを実行します。

```
zcat XLHelp-v111-v131-LINUX64.tar.Z | tar -xf -
```
3. 新しいディレクトリーに移動します。

```
cd ./xlhelp
```
4. 以下の 2 つのファイル内で、ライセンス情報をレビューすることができます。

- LicenseAgreement.pdf
- LicenseInformation.pdf

5. 次のコマンドを実行して、インフォメーション・センターを始動します。

```
./xlhelp &
```

6. インフォメーション・センターには、ローカルまたはリモートでアクセスできます。インフォメーション・センターを表示するには、ご使用のマシンに Web ブラウザーがインストールされている必要があります。

- インフォメーション・センターにローカルでアクセスするには、次の URL を使用します。

```
http://localhost:1113/help/index.jsp
```

- インフォメーション・センターにリモートからアクセスするには、次の URL を使用します。

```
http://machine_name:1113/help/index.jsp
```

ここで、*machine_name* は Eclipse サーバーが起動されているコンピューターの名前です。

7. インフォメーション・センターを停止するには、次のコマンドを実行します。

```
./xlhelp_end
```

8. インフォメーション・センターを削除するには、まずインフォメーション・センターを停止し、次に抽出したディレクトリー *./xlhelp* を次のコマンドを使用して削除する必要があります。

```
rm -r ./xlhelp
```

PDF 文書の表示

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 製品マニュアルの PDF バージョンは、インストール・メディア (製品 CD か電子パッケージのいずれか) の */doc/\$LANG/pdf/* ディレクトリーから入手できます。

デフォルト・インストールの後、この PDF 資料は */opt/ibmcomp/vacpp/11.1/doc/\$LANG/pdf/* ディレクトリーにあります。デフォルト以外のインストールの場合、この PDF 資料は、*\$installation_path/vacpp/11.1/doc/\$LANG/pdf/* ディレクトリーにあります。*\$LANG* は *en_US*、*ja_JP*、または *zh_CN* でも構いません。

マニュアル・ページの表示

すべてのコンパイラー呼び出しコマンドおよびユーティリティーには、マニュアル・ページが組み込まれています。

マニュアル・ページの表示を使用可能にする方法については、37 ページの『マニュアル・ページの使用可能化』を参照してください。

マニュアル・ページを呼び出すには、以下のコマンドを実行します。

```
man command
```

例:

```
man xlc
```

インストール済みパッケージの照会

パッケージの Version.Release.Modification.Fix-Build レベルを判別するには、rpm コマンドを使用してその照会を行います。

このタスクについて

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るはずです。

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

ここで、*V.R.M.F-B* 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-Build レベルです。

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、2 ページの表 5 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。

第 7 章 IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のアンインストール

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 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++ for Linux, V11.1 のアンインストールには Linux rpm ユーティリティを使用する必要があります。

注:

- 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。
- 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-B* (Version.Release.Modification.Fix-Build レベル) を指定してください。パッケージの *V.R.M.F-B* を判別する方法については、43 ページの『インストール済みパッケージの照会』を参照してください。
- 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には、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。
- 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、同じシステムに IBM XL Fortran for Linux, V13.1 もインストールされている場合は、*xlsmp.rte* は共有コンポーネントです。
- アンインストール・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。

例: IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 のアンインストール

XL C/C++ のアンインストール時は、多数のパッケージを特定の順序で除去して、依存関係に伴うアンインストール・エラーを回避する必要があります。

この例では以下のようにになっています。

- コンパイラー・パッケージの *V.R.M.F-B* は 11.1.0.0-*\$B* です。
- IBM MASS ライブラリー・パッケージの *V.R.M.F-B* は 6.1.0.0-*\$B* です。
- IBM SMP ライブラリー・パッケージの *V.R.M.F-B* は 2.1.0.0-*\$B* です。

注: *\$B* は、現在システムにインストールされているパッケージのビルド番号です。

IBM XL C/C++ for Linux, V11.1 をアンインストールするには、以下のコマンドを指定された順序で発行します。

次のパッケージは、C または C++ 固有であり、XL C/C++ をアンインストールするにはアンインストールする必要があります。

```
rpm -e vacpp.cmp-11.1.0.0-$B
rpm -e vacpp.lib-11.1.0.0-$B
rpm -e vac.cmp-11.1.0.0-$B
```

```
rpm -e vac.lib-11.1.0.0-$B
rpm -e vac.lic-11.1.0.0-$B
rpm -e vacpp.rte.lnk-11.1.0.0-$B
rpm -e vacpp.rte-11.1.0.0-$B
```

注: \$B は、現在システムにインストールされているパッケージのビルド番号です。XL Fortran を XL C/C++ と同時にアンインストールするには、すべての XL Fortran 固有のパッケージをアンインストールしてから進めます。XL Fortran 固有のパッケージの全リストとそれらをアンインストールする必要があるときの順序については、「XL Fortran インストール・ガイド」の『例: IBM XL Fortran for Linux, V13.1 のアンインストール』を参照してください。

システムに XL Fortran をインストールしていて、その正常な機能を続けさせるには、以下のパッケージをアンインストールしないでください。別の方法として、下記の順序でそれらをアンインストールします。

```
rpm -e xlmass.lib-6.1.0.0-$B
rpm -e xlsmp.lib-2.1.0.0-$B
rpm -e xlsmp.rte-2.1.0.0-$B
rpm -e xlsmp.msg.rte-2.1.0.0-$B
```

以下のパッケージがインストールされている場合、任意の順序でアンインストールできます。これらをアンインストールしても、XL Fortran のパフォーマンスには影響しません。

```
rpm -e vacpp.samples-11.1.0.0-$B
rpm -e vacpp.man-11.1.0.0-$B
rpm -e vacpp.help.pdf-11.1.0.0-$B
```

注: \$B は、現在システムにインストールされているパッケージのビルド番号です。

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

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。

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++ for Linux, V11.1 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。

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

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.
```

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。 `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、12 ページの『`xlc_install` オプション』を参照してください。

`rpmlocation_path` には . . . が含まれない

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.
```

アクション

2 ページの表 5 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 `xlc_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、12 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 ビットの GCC (RHEL 5.5) ロケーションを判別できなかった

シナリオ

以下のエラー・メッセージが少なくとも 1 つ表示された場合、お客様は、`new_install` または `vac_configure` のいずれかのユーティリティーを実行して、RHEL 5.5 を実行するコンピューター上にコンパイラーを構成しようとしています。

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うちの少なくとも 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、必要なバージョンの 32 ビットおよび 64 ビット `glibc` パッケージが、RHEL 5.5 システム上にインストールされているかどうかを確認するには、以下を実行してください。

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

32 ビットおよび 64 ビットの両方の `glibc` パッケージがインストールされていて、かつパッケージのバージョン番号がともに 2.5 の場合、予期される出力は次のようになります。

```
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。

RHEL 5.5 パッケージの名前は、同じ名前を持つように構造化されています。この名前は、32 ビット・パッケージか 64 ビット・パッケージかに関係ありません。その結果、rpm コマンドのデフォルト出力では、システムにインストールされたパッケージが 32 ビットか 64 ビットか、あるいはその両方かは示されません。

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。

〒242-8502
神奈川県大和市下鶴間1623番14号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

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にお願いします。

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, 2010. All rights reserved.

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

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

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。

Cell Broadband Engine, Cell/B.E は、米国およびその他の国における Sony Computer Entertainment, Inc. の商標であり、同社の許諾を受けて使用しています。

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。

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]

アンインストール

概要 45

例 45

一時ファイル

インストール・ログ 47

一般ユーザー向けの説明 v

インストール

オプション 12

テスト 35

特殊 20

パッケージの存在場所 19, 20

複数バージョン 15, 17

インストール CD 1

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 12

の使用 23

インストール・ログ 47

エラー・メッセージ 38

オペレーティング・システム、サポートされている 4

[カ行]

確認

ハード・ディスク・スペース 6

GNU および Perl パッケージ 6

各国語サポート 3

環境変数 39

基本インストール

概要 9

手順 10

基本例、説明 x

共存

コンパイラー 17

言語 3

更新

インストール・ユーティリティー・オプション 12

概要 23

試行 19, 24

ステップ 25

前提条件 25

更新 (続き)

適用 25

デフォルト・ロケーション以外の場所への 24

構成ファイル

上書き 33

カスタマイズ 29, 30, 31

生成 12, 32

セキュリティ 45

デフォルト 33

名前変更 33

バックアップ 29

複数 29

変更 29, 30, 31

編集 30, 31

[サ行]

照会

インストール済みパッケージ 43

RPM ファイル・サマリー 22

使用可能なスペースの判別 6

上級者向けインストール

概要 15

手順 17

例 21

上級者向けの説明 v

資料

マニュアル・ページ 42

シンボリック・リンク 10

作成 39

ソフトウェア要件 4

[タ行]

テスト

インストール 35

PTF 24

デバッグ 47

デフォルトのインストール 9

[ハ行]

ハードウェア要件 4

ハード・ディスク・スペース

確認 6

必要な 4

パッケージ

インストール 1

照会 43

パッケージ (続き)

見つからない 47

非デフォルト・インストール 15

プリインストール 1

ヘルプ 41

表示 12

マニュアル・ページ 37

html 41

pdf 42

[マ行]

マニュアル・ページ 37

表示 42

[ヤ行]

呼び出しコマンド 39

[ラ行]

ロケール 3

E

Eclipse 20

G

GNU パッケージ

確認 6

必要な 4

I

ITLCM 40

L

License Compliance Manager、IBM Tivoli 40

P

PATH 環境変数 39

Perl パッケージ

確認 6

必要な 4

PTF 23

R

Red Hat Package Manager (RPM) 1

T

Tivoli License Compliance Manager 40



プログラム番号: 5724-X14

Printed in Japan

GI88-4232-00



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21