

IBM Rational Developer for System z



## ホスト・プランニング・ガイド

バージョン 7.1



IBM Rational Developer for System z



## ホスト・プランニング・ガイド

バージョン 7.1

— お願い —

本書をご使用になる前に、15 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 Rational Developer for System z バージョン 7.1 (プログラム番号 5724-T07)、および、新しい版で明記されていない限り、これ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。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

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

原 典： GI11-8296-00  
IBM Rational Developer for System z  
Host Planning Guide  
Version 7.1

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2007.9

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 2004, 2007. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2007

---

## 目次

まえがき	v
本書をご使用になる前に	v
<b>第 1 章 Developer for System z z/OS コンポーネントのインストールおよび構成の概要</b>	<b>1</b>
製品の概要	1
ホスト・インストールに必要なスキルとサポート	1
ホスト・インストールの時間要件	2
インストールおよび構成のプロセスの概要	2
構成プロセスの概要	2
<b>第 2 章 ホスト・コンポーネントの構成</b>	<b>5</b>
必要なものを探す (コードおよび資料)	5
<b>第 3 章 IBM Rational Developer for System z のホスト前提条件および相互必要条件</b>	<b>7</b>
Developer for System z ホストの前提条件	7
Developer for System z ホストの相互前提条件	9
<b>特記事項</b>	<b>15</b>
プログラミング・インターフェース情報	17
商標	17



---

## まえがき

本書は、Developer for System z の前提条件および相互必要条件のソフトウェアをホスト・システムにインストールするための計画で使用することを目的としています。本書では、システム・プログラマーを対象にしたホスト・インストール作業全体をとりまとめるために必要な情報（インストールおよび構成の手順を詳しく説明した他の文書のロードマップなど）を記載します。

---

## 本書をご使用になる前に

IBM Rational Developer for System z バージョン 7.1 (Developer for System z) には、前提条件と機能必要条件があります。前提条件に対応していない場合には、適切に機能しません。機能要件は、製品をインストールするための必須条件ではありませんが、実行時にサポートされている特定の機能を実行するときに必要となります。

7 ページの『第 3 章 IBM Rational Developer for System z のホスト前提条件および相互必要条件』に記載の前提条件と機能の必要条件は、「*IBM Rational Developer for System z バージョン 7.1 前提条件 (SC88-4704-00)*」にもリストされています。





---

## 第 1 章 Developer for System z z/OS コンポーネントのインストールおよび構成の概要

本章の主な目的は計画を立案することです。IBM Rational Developer for System z z/OS コンポーネントのインストールとカスタマイズに関するステップについて概説します。

本章は、以下の節で構成されています。

- 製品の概要
- 必要なものを探す (コードおよび資料)
- ホスト・インストールに必要なスキルとサポート
- ホスト・インストールの時間要件
- インストールおよび構成のプロセスの概要

---

### 製品の概要

1. Developer for System z (FMID: HHOP710) は、以下の機能を提供します。
  - 「リモート・システム」ビューおよび「プロジェクト」ビューでの MVS™ ファイル・アクセス (表示や編集など)
  - 「リモート・システム」ビューおよび「プロジェクト」ビューでの z/OS® UNIX® ファイル・アクセス (表示や編集など)
  - TSO コマンド
  - z/OS UNIX コマンド
  - JES サブシステム・ジョブ・コマンドおよび表示
  - JCL サブミット
2. Software Configuration and Library Manager (SCLM) Developers Toolkit (FMID: HSD3310) は、以下の機能を提供します。
  - ソフトウェア構成管理 (SCM) サービス
  - SCLM へのワークステーション・ベースのポータル
  - Java™ および J2EE アプリケーションの開発のサポート
3. Common Software Configuration Management Access (CARMA) (FMID: HCMA710) は、以下の機能を提供します。
  - CARMA リポジトリ・ビュー (SCLM 以外)
  - ソフトウェア構成管理 (SCM) API を作成するための生産性補助

---

### ホスト・インストールに必要なスキルとサポート

Developer for System z ホスト・コンポーネントをインストールするユーザーには、以下のスキルが必要です。

- z/OS システムのプログラマー経験
- z/OS UNIX の経験

- TCP/IP ネットワーク・サポートの実務知識
- セキュリティー・サポートの実務知識 (例: RACF®)
- SMP/E インストールを実行できること

Developer for System z ホスト・コンポーネントのインストールが完了したら、インストールを検証するために、インストールされた Developer for System z クライアントを所有するユーザーも使用可能になっていなければなりません。

---

## ホスト・インストールの時間要件

Developer for System z ホスト・コンポーネントをインストールして構成するのにかかる時間は、以下の条件に依存します。

1. z/OS UNIX が構成されているかどうか。
2. SCLM Developers Toolkit がインストールされ、構成され、アクティブであるかどうか。
3. INETD が構成されていてアクティブであるかどうか。
4. 31 ビット Java 1.4.2 以上が使用可能かどうか。  
**重要: 64 ビットはサポートされません。**
5. OMVS セグメントが Developer for System z ユーザーに対して使用可能になっているかどうか。
6. インストールを行うユーザーに、適切なスキルがあるかどうか。
7. インストールをテストし、発生する問題を報告するために、クライアントを正常にインストールしたユーザーが使用可能になっているかどうか。

経験則から判断すると、このプロセスには、場所に関係なく、完了までに 1 日から 4 日必要となります。これは経験のあるシステム・プログラマーが新規インストールを行った場合です。問題が発生したり、必要とされるスキルが不足していたりする場合は、インストールにさらに時間がかかります。

---

## インストールおよび構成のプロセスの概要

1. システム・プログラマー SMP/E は、FMID (HHOP710 およびオプションで HCMA710、HSD3310) を、使用可能な保守とともにインストールします。
2. システム・プログラマーは、ホスト・システムの特定の構成と、「*IBM Rational Developer for System z Host Configuration Guide*」に記載されている情報に基づいて、コンポーネントをカスタマイズします。

Developer for System z ホスト・コンポーネントをインストールして構成したら、Developer for System z クライアントを使用して接続を行い、プロダクト機能をテストしてください。

### 構成プロセスの概要

ここでは、構成プロセスについて概説します。Developer for System z の構成について詳しくは、「*IBM Rational Developer for System z Host Configuration Guide*」を参照してください。

- MVS 構成

- APF 許可
- 構成ファイルのカスタマイズ
- JES Job Monitor JCL の作成
- ビルド・プロシージャ－のカスタマイズ
- z/OS UNIX 構成
  - 構成ファイルのカスタマイズ
  - デーモンの作成
- オプションでインストールされるコンポーネントの構成
  - CARMA - 構成は、要件に基づくオプションです
  - SCLM Developer Toolkit - 構成は、要件に基づくオプションです



---

## 第 2 章 ホスト・コンポーネントの構成

---

### 必要なものを探す (コードおよび資料)

以下の各 FMID のコードおよび資料は、IBM Rational Developer for System z Server Tools CD に入っています。

各 FMID の情報は、ディレクトリー `ServerTools\FMID` にあります。例えば、プログラム・ディレクトリー - `hhop710.pdf` (SMP/E インストール) を含む、IBM Rational Developer for System z に必要なことはすべて、次のディレクトリーにあります。

`ServerTools\HHOP710`

Server Tools CD の `ServerTools\documentation` ディレクトリーには、以下の資料も入っています。

- *IBM Rational Developer for System z* ホスト・プランニング・ガイド (GI88-4131-00) - `wdhostplan.pdf`
- *IBM Rational Developer for System z Host Configuration Guide* (SC23-7658-00) - `hostconfig.pdf`
- *IBM Rational Developer for System z* 前提条件 (SC88-4704-00) - `prereq.pdf`
- *Program Directory for IBM Rational Developer for System z* (GF11-8298-00) - `HHOP710.pdf`
- *Program Directory for IBM Rational Developer for System z Common Access Repository Manager* (GF11-8299-00) - `hcma710.pdf`
- *IBM Rational Developer for System z Common Access Repository Manager Developer's Guide* (SC23-7660-00) - `carmadevelopersguide.pdf`
- *Program Directory for IBM Software Configuration and Library Manager (SCLM) Developer Toolkit* (GF11-8302-00) - `hsd3310.pdf`

注: テープ・デリバリー方式については、「*SCLM Developer Toolkit: Program Directory* (GI11-8306-00)」を参照してください。

- *SCLM Developer Toolkit* インストールおよびカスタマイズ・ガイド (SC88-4670) - `BWBICG01.pdf`

「*IBM Rational Developer for System z Host Configuration Guide* (SC23-7658-00)」は、貴重な情報が記載されている資料であり、Developer for System z ホスト・コンポーネントをインストール/構成する際に不可欠です。

注: EGL ランタイムは別個の製品であり、IBM Rational Developer for System z 製品の一部として組み込まれているものではありません。



---

## 第 3 章 IBM Rational Developer for System z のホスト前提条件および相互必要条件

IBM Rational Developer for System z のインストール CD には、Developer for System z を使用して作成されるプログラムの開発と実行をサポートする複数のコンポーネントが収録されています。収録されているコンポーネントを以下に示します。

- リモート・プロジェクトのビルド中にエラー・フィードバックを受け取るために、COBOL および PL/I ツール (z/OS アプリケーション開発ツールと呼びます) で必要なモジュール
- International Components for Unicode (ICU)
- IBM Rational Developer for System z リモート・システム・エクスプローラー (RSE)
- IBM Rational Developer for System z JES ジョブ・モニター
- IBM Rational Developer for System z 双方向言語サポート
- IBM Rational Developer for System z Application Deployment Manager (ADM)
- IBM Rational Developer for System z Common Access Repository Manager (CARMA)
- IBM® Software Configuration and Library Manager (SCLM) Developer Toolkit
- IBM Fault Analyzer 組み込み
- IBM File Manager 組み込み

このソフトウェアを使用するための前提条件および相互必要条件があります。

---

### Developer for System z ホストの前提条件

Developer for System z を使用するには、適切な前提条件を備えたバッチ機能を含めて、次の環境が必要です。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF またはサービス・レベル
5694-A01	z/OS v 1.7 以上	APAR OA11519 APAR OA21104

注: APAR OA11519 が必要なのは、Java クラス共用 (RSE サーバー) の場合のみです。

z/OS v 1.7 には、以下のコンポーネントが含まれており、インストールして構成し、操作可能にしておく必要があります。

- バインダー
- 高水準アセンブラー

- 対話式システム生産性向上機能 (ISPF)

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF または サービス・レベル
5694-A01	ISPF	APAR OA20345 z/OS1.7 PTF UA33542 z/OS1.8 PTF UA33575 APAR OA20449 z/OS1.7 PTF UA34051 z/OS1.8 PTF UA34052

- IBM Language Environment®
- z/OS UNIX
- HFS
- z/FS
- RACF または同等のコンポーネント
- APPC (オプション)

注: APPC は、SCLM Developer Toolkit 機能によって置き換えることができます。ただし、これには SCLM Developer Toolkit のインストールおよび構成が必要です。SCLM Developer Toolkit は、Rational® Developer for System z™ に付属しています。SCLM Developer Toolkit 方式は、提供されたサンプル・メンバーで使用されるデフォルトです。

- IBM Communications Server の VTAM® コンポーネント
- IBM Communications Server の IP サービス・コンポーネント
- 以下のいずれかのレベルの REXX がホストにインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF または サービス・レベル
5695-014	zSeries® v 1.4 での IBM Library for REXX	PTF またはサービス・レベル は必要ありません
5695-014	zSeries Alternate Library v 1.4.0 (FMID HWJ9143、 JWJ9144) での IBM Library for REXX	PTF またはサービス・レベル は必要ありません

注: REXX/370 Alternate Library の無料版は、製品の Web サイト ([www.ibm.com/software/awdtools/rexx/rexxzseries/](http://www.ibm.com/software/awdtools/rexx/rexxzseries/)) から入手できます。この無料版の使用は、パフォーマンスに悪影響を与えます。

オペレーティング・システムにこのソフトウェアをインストールするには、システム修正変更プログラム拡張版 (SMP/E) バージョン 3 リリース 4 以上が必要です。対応するプログラム番号は 5655-G44 です。



## Developer for System z ホストの相互前提条件

Developer for System z の特定の機能をサポートするには、以下のプロダクトおよび示されたソフトウェアが必要です。Developer for System z ワークステーション・クライアントは、これらの必要条件なしに正常にインストールできます。ただし、対応する機能が設計されたとおりに動作するためには、実行時に、示された必要条件がインストールされ、操作可能になっていなければなりません。

### 1. IBM SDK for z/OS Java 2 テクノロジー・エディション

RSE サーバーを使用するアプリケーションをサポートするためには、以下のレベルのいずれかがホストにインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF またはサービス・レベル
5655-I56	IBM 31-bit SDK for z/OS、Java 2 テクノロジー・エディション v 1.4	PTF またはサービス・レベルは必要ありません
5655-N98	IBM 31-bit SDK for z/OS、Java 2 テクノロジー・エディション v 5.0	PTF またはサービス・レベルは必要ありません

その他の注:

重要: 64 ビット・バージョンはサポートされません。

### 2. IBM z/OS 1.7 XL C/C++

RSE サーバーを使用するアプリケーションをサポートするためには、以下のレベルがホストにインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF またはサービス・レベル
5694-A01	IBM z/OS v 1.7 XL C/C++	PTF またはサービス・レベルは必要ありません

### 3. COBOL コンパイラー

Developer for System z 内で開発または編集された COBOL プログラムをコンパイルするには、ホストに以下がインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF またはサービス・レベル
5535-G53	IBM Enterprise COBOL for z/OS v 3.4	PTF またはサービス・レベルは必要ありません

その他の注:

- a. 新規コンパイラ限界値を利用するには、Enterprise COBOL バージョン 3.4 が必要です。
- b. CICS® および DB2® ステートメントを持たない COBOL プログラムが、最小レベルから始まるすべての COBOL コンパイラのレベルでサポートされる場合における、リモート問題リストへのコンパイル・エラーの取り込み。
- c. 関連する製品 Web サイトは、次のとおりです。  
[www.ibm.com/software/awdtools/cobol/zos/](http://www.ibm.com/software/awdtools/cobol/zos/)

#### 4. PL/I コンパイラ

Developer for System z 内で開発または編集された PL/I プログラムをコンパイルするには、ホストに以下のいずれかがインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF またはサービス・レベル
5655-H31	IBM Enterprise PL/I for z/OS v 3.4	PTF またはサービス・レベルは必要ありません
5655-H31	IBM Enterprise PL/I for z/OS v 3.5	PTF またはサービス・レベルは必要ありません
5655-H31	IBM Enterprise PL/I for z/OS v 3.6	PTF またはサービス・レベルは必要ありません

#### その他の注:

- a. IBM Enterprise PL/I for z/OS v 3.4 は、以下をサポートするために必要な最小レベルです。
- b. Developer for System z のビルド、JCL 生成、およびサブミットのメカニズムを使用して PL/I プログラムがビルドされている場合における、リモート問題リストへのエラーの取り込み。
- c. IBM Enterprise PL/I for z/OS v 3.4 は、CICS の統合変換プログラム・サポートおよび DB2 の統合コプロセッサ・サポートを使用可能にするために必要な、コンパイラの最小レベルです。
- d. IBM Enterprise PL/I for z/OS v 3.4 以降は、リモート・デバッグ・サポートのための全機能オフリングです。IBM Debug Tool for z/OS は、このプロダクトの一部として出荷されます。
- e. 以下の項目は、Enterprise Service Tools for PL/I の前提条件です。
  - Enterprise PL/I V3R6
  - 以下の PTF が適用済みの言語環境プログラム V1R6、V1R7、V1R8
    - UK24478 7J9 /\* LE V1R6 レベル日本語メッセージ・ファイル。 \*/
    - UK24479 709 /\* LE V1R6 レベル英語混合および UPCASE \*/
    - UK24480 720 /\* LE V1R7 レベル英語混合および UPCASE \*/
    - UK24481 72J /\* LE V1R7 レベル日本語メッセージ・ファイル \*/
    - UK24482 730 /\* LE V1R8 レベル英語混合および UPCASE \*/

– UK24483 73J /\* LE V1R8 レベル日本語メッセージ・ファイル \*/

f. 関連する製品 Web サイトは、次のとおりです。

[www.ibm.com/software/awdtools/pli/plizos/](http://www.ibm.com/software/awdtools/pli/plizos/)

## 5. IBM Debug Tool for z/OS

Developer for System z からのリモート・デバッグをサポートするためには、以下のいずれかがホストにインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	プログラム言語	必要な APAR、PTF、またはサービス・レベル
5655-P14	IBM Debug Tool for z/OS v 6.1.0	COBOL、PL/I、アセンブラー、C/C++	すべての使用可能な保守
5655-P15	IBM Debug Tool Utilities and Advanced Functions for z/OS V6.1.0	COBOL、PL/I、C/C++、アセンブラーおよび追加フィーチャー	すべての使用可能な保守
5655-R44	IBM Debug Tool for z/OS v 7.1.0	COBOL、PL/I、アセンブラー、C/C++	すべての使用可能な保守
5655-R45	IBM Debug Tool Utilities and Advanced Functions for z/OS V7.1.0	COBOL、PL/I、C/C++、アセンブラーおよび追加フィーチャー	すべての使用可能な保守
5655-S17	IBM Debug Tool for z/OS v 8.1.0	COBOL、PL/I、アセンブラー、C/C++	すべての使用可能な保守
5655-S16	IBM Debug Tool Utilities and Advanced Functions for z/OS v 8.1.0	COBOL、PL/I、C/C++、アセンブラーおよび追加フィーチャー	すべての使用可能な保守

### その他の注:

- Debug Tool Utilities and Advanced Functions (DTU&AF) は、Debug Tool のスーパーセットです。
- Debug Tool または Debug Tool Utilities and Advanced Functions (DTU&AF) は、別個に注文および購入する必要があります。
- Debug Tool および DTU&AF の追加フィーチャーについて詳しくは、次の製品 Web サイトを参照してください。

[www.ibm.com/software/awdtools/debugtool/](http://www.ibm.com/software/awdtools/debugtool/)

## 6. CICS Transaction Server

組み込み CICS ステートメントを使用するアプリケーションをサポートするためには、以下のレベルのいずれかがインストールされている必要があります。

プログラム 番号	プロダクト名	必要な PTF または サービス・レベル
5697-E93	CICS Transaction Server for z/OS v 2.2	PTF またはサービス・レベルは必要あり ません
5697-E93	CICS Transaction Server for z/OS v 2.3	PTF またはサービス・レベルは必要あり ません
5655-M15	CICS Transaction Server for z/OS v 3.1	UK15767、UK15764、UK11782、 UK11294、UK12233、UK12521、 UK15261、UK15271
5655-M15	CICS Transaction Server for z/OS v 3.2	

**その他の注:**

- a. CICS Transaction Server では、デバッグ・ツールで作動するために、追加の構成が必要です。
- b. エンタープライズ・サービス・ツールの多くの新規フィーチャーをサポートするには、CICS TS バージョン 3.2 が必要です。これらのフィーチャーには、以下のものがあります。
  - エンタープライズ・サービス・ツールの設定の中で指定される WSBInd ファイル (レベル 2.0) の新規マッピングおよびランタイム・レベル
  - SOAP 1.2 および WSDL 2.0 ベースのサービスを使用するか、それらのサービスから生成される WSBInd ファイル
  - ランタイム要件の特性の完全なリストについては、エンタープライズ・サービス・ツールの資料を参照してください。
- c. CICS 3.1 は、ADM の最小要件です。
- d. 関連する Web サイトは、次のとおりです。  
<http://www-306.ibm.com/software/http/cics/tserver/>

## 7. IMS™

IMS データベースおよびデータ通信を使用するアプリケーションをサポートするためには、以下のレベルのいずれかがホストにインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF または サービス・レベル
5655-C56	IMS 8.1	PTF またはサービス・レベルは必要ありません
5655-J38	IMS 9.1	PTF またはサービス・レベルは必要ありません

**その他の注:**

- a. IMS では、デバッグ・ツールで作動するために、追加の構成が必要です。
- b. 関連する製品 Web サイトは、次のとおりです。

## 8. DB2

DB2® をサポートするためには、以下のレベルのいずれかがホストにインストールされている必要があります。

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF または サービス・レベル
5675-DB2	IBM DB2 Universal Database™ for z/OS and OS/390® v 7.1	PTF UQ75402
5625-DB2	IBM DB2 Universal Database for z/OS v 8.1	PTF またはサービス・レベルは必要ありません
5635-DB2	IBM DB2 for z/OS v 9.1	PTF またはサービス・レベルは必要ありません

### その他の注:

- a. DB2 Universal Database for z/OS v 8.1 以上 - Enterprise Server Edition には、以下の条件下において、Developer for System z ビルド、JCL 生成、およびサブミット時に発生したエラーを Developer for System z タスク・リストに送り返すために必要な統合プリプロセッサがあります。
  - 組み込み SQL を使用する COBOL または PL/I プログラムがビルドされている
  - 最小コンパイラー・レベル (IBM Enterprise COBOL for z/OS v 3.4 または IBM Enterprise PL/I for z/OS および OS/390 v 3.4) が使用されている
- b. 関連する製品 Web サイトは、次のとおりです。

<http://www-306.ibm.com/software/data/db2/zos/>

## 9. IBM File Manager

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF または サービス・レベル
5655-S14	IBM File Manager for z/OS v 8.1	PTF またはサービス・レベルは必要ありません

## 10. Fault Analyzer

プログラム番号	プロダクト名	必要な PTF または サービス・レベル
5655-R46	IBM Fault Analyzer v 7.1	PTF UK25564



---

## 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す。

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

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

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

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

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

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

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

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

*IBM Corporation  
P.O. Box 12195, Dept. TL3B/B503/B313  
3039 Cornwallis Rd.  
Research Triangle Park, NC 27709-2195  
U.S.A.*

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 사용할 수 있지만、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. \_年を入れる\_. All rights reserved.

---

## プログラミング・インターフェース情報

プログラミング・インターフェース情報は、プログラムを使用してアプリケーション・ソフトウェアを作成する際に役立ちます。

一般使用プログラミング・インターフェースにより、お客様はこのプログラム・ツール・サービスを含むアプリケーション・ソフトウェアを書くことができます。

ただし、この情報には、診断、修正、および調整情報が含まれている場合があります。診断、修正、調整情報は、お客様のアプリケーション・ソフトウェアのデバッグ支援のために提供されています。

警告: 診断、修正、調整情報は、変更される場合がありますので、プログラミング・インターフェースとしては使用しないでください。

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

- AIX®
- CICS
- DB2
- IBM
- IMS
- Informix®
- iSeries™
- MQSeries®
- MVS
- OS/390
- Rational
- System z
- S/390®
- System z
- VisualAge®

- WebSphere®
- z/OS
- zSeries

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。

Microsoft®, Windows®, Windows NT® および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

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

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-T07

Printed in Japan

GI88-4131-00



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