

大規模トランザクション処理をサポートする  
CICS Transaction Server for z/OS



WebSphere. software



## IBM CICS Transaction Server for z/OS V3

# IBMメインフレームは40年以上 コンピューターの最先端技術をリード

## 高い拡張性

System zでは、プロセッサを追加するだけで拡張できるため、現代のITインフラストラクチャーの複雑さを緩和できます。導入時には、その時点で必要なプロセッサ数をご購入いただき、必要に応じてオンデマンドで追加購入いただけます。最大構成では、System z一台で54プロセッサまで拡張可能です。

さらに、プロセッサをオンにする必要がなくなった時は、一時的にオフにする構成も可能で、定期的なピークや災害復旧時などに効果を発揮します。

## 先進のワークロード管理

System zは、システム全体が効率よく機能するための先進のワークロード管理機能を備えています。

### Workload Manager (WLM)

z/OSのコンポーネントとして、複数のアプリケーションが効率よくリソースを使用できるようにするワークロード管理機能です。

### Intelligent Resource Director (IRD)

ビジネス・ニーズに合わせて、WLMと協調して、仮想サーバーのリソースを配分する機能です。

## 高い可用性と信頼性

今日の基幹業務は、高い可用性を持つITインフラストラクチャーに支えられています。それはSystem zのハードウェア、オペレーティング・システム、ミドルウェアが密に機能することにより達成されています。プロセッサから電源まであらゆるところに冗長性を持ち、異常時にシステムを停止することなく自動的に切り替わる機能を備えたSystem zのハードウェア自身が、高い可用性を提供しています。オペレーティング・システムは、ハードウェアと密に機能することにより、障害からの保護、回復を実現します。

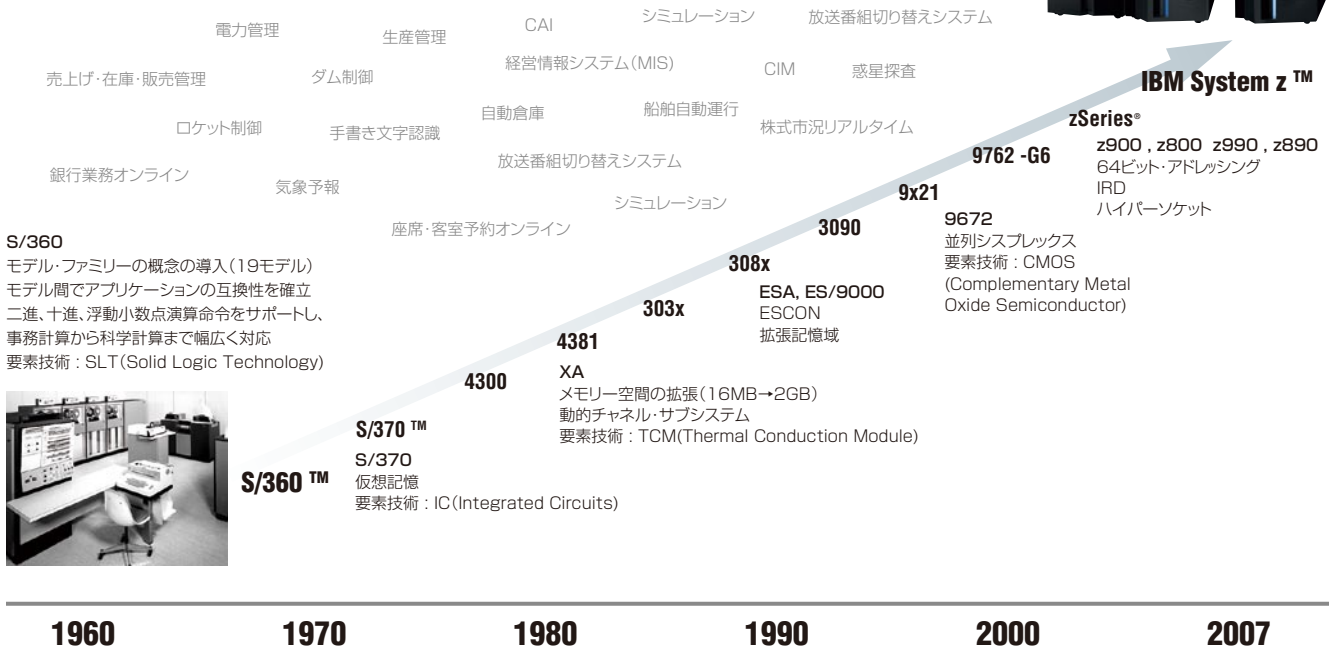
## System z並列シスプレックス

System z並列シスプレックスにより、複数サーバー間でのリソース共有、負荷バランス、データ共有、柔軟なアプリケーション構成が実現できます。

また、複雑な複数サーバー管理をシングル・イメージで管理することで、管理の単純化を図り、運用コストを削減できます。さらに、複数サーバーで実現する冗長性によって、システムの可用性をさらに高めることができます。

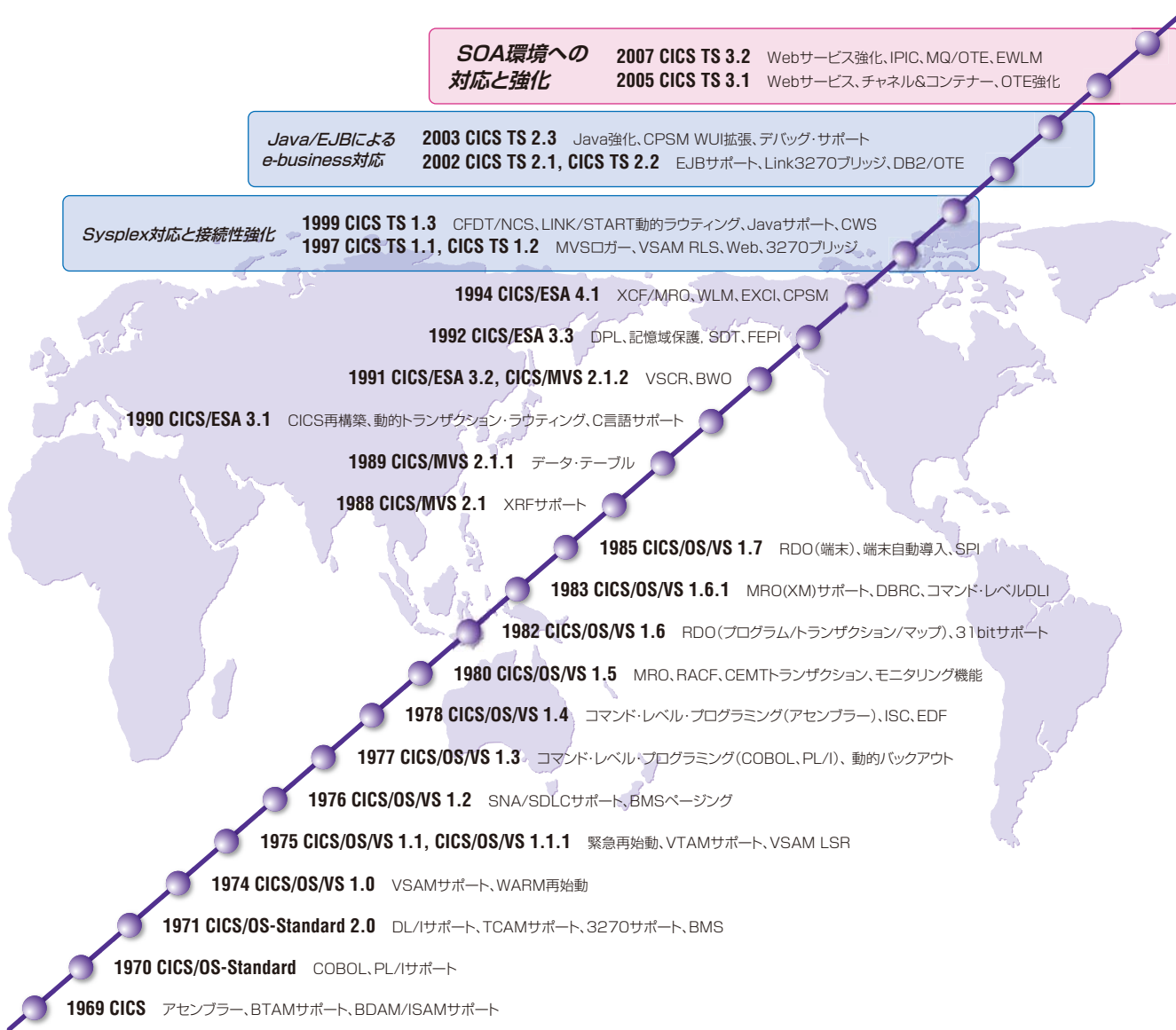
## S/360からIBM System zへ 43年の歴史と進化

日本のお客様の基幹システムを継続したアーキテクチャーで支えます。



# 絶え間なく進化し、新たな価値を生み続けるCICS

従来の高可用性、高パフォーマンス、高信頼性はそのままに、  
Web環境を含む大規模トランザクション処理に対応



## 先進技術を取り込みながら、既存資産を継承

■CICSは、1969年の登場以来35年以上にわたって、お客様のミッション・クリティカルな基幹業務のトランザクション処理を支えています。

■ハードウェアやオペレーティング・システムの進化、また、IT技術の動向とともに、CICSもまた進化し続けています。

■お客様のシステムにさらなる価値をもたらす新機能を、継続的に提供しています。

### 既存資産の保護と先進技術への対応

CICSは、従来からのアセンブラー、COBOL、PL/I、C/C++などの3270アプリケーションの稼働をサポートします。一方で、JavaやEJB、Webサービスなどのオープンな先進技術にも、いち早く対応しました。

## 新旧アプリケーションの稼働

従来型の既存アプリケーションも、先進技術を採用した新規アプリケーションも、以下のことが保持されつつ、同じCICS環境の中で稼働できます。

- ・高い信頼性や堅牢性
- ・System z/z/OSによって実現される並列シブプレックス環境内での高い可用性
- ・アプリケーションの拡張や連携、再利用

### 継続的なメリットの提供

CICSは、今後も既存資産を保護しつつ、以下のようなメリットをお客様に提供し続けます。

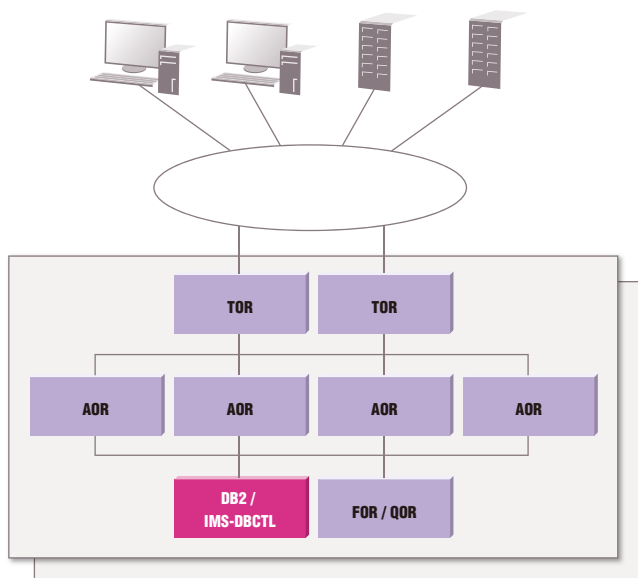
- ・コストパフォーマンスの向上
- ・先進技術の取り込み
- ・SOAとオンデマンド環境における既存アプリケーションの再利用

# CICS Transaction Server for z/OS

## — その特長とメリット

### 高い信頼性と可用性による、 大規模トランザクション処理の実現

- CICSは、大容量のトランザクション処理を実現するため、機能を分割し、複数のリージョン構成で稼働します。
- System zの並列シブプレックス環境に配置することで、複数のz/OSでの大規模CICSシステムが構成できます。
- リージョンの負荷は、ワークロード・バランシング機能により平均化することができ、高い可用性を実現します。
- CICSで提供されるCICSplex SMコンポーネントは、大規模CICS環境をシングル・システム・イメージで管理します。

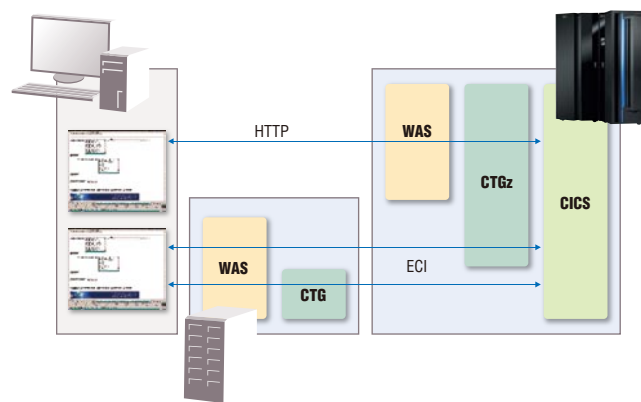


### 先進技術の取り込み:プログラミングの拡張

- 従来、CICSはアセンブラー、COBOL、PL/I、C/C++などでアプリケーションを作成していましたが、近年ではJavaやEJBの稼働もサポートします。
- 以前は「プログラム間で受け渡しされるデータの長さは32KBまで」という制約がありましたが、この制約を受けない新しいデータ受け渡し方法が追加されました。
- CICSプログラムからは、VSAMファイルやDB2、IMSなどのデータベースを使用できます。
- アプリケーションは、単一リージョンでの稼働や複数リージョンを連携させての稼働、常駐型処理や非常駐型処理、オンライン型処理やバッチ型処理など、様々な形態で稼働できます。
- CICSのタスクは従来単一タスクで稼働していましたが、複数のCPUをもつシステムでCPUを有効に利用できるよう、複数タスクで稼働可能な部分を拡大し、処理効率の向上を実現しています。

### 先進技術の取り込み:豊富な接続性

従来のCICSは、3270系の表示装置や印刷装置が端末として使用され、3270画面の送受信をアプリケーション内で行っていました。しかし、近年ではWebの発展によって、Webブラウザを中心として多種多様なクライアントが、サーバーからJ2EE Connector Architecture (J2C)などを使用してCICSを使うことが多くなってきました。CICSは常に新しい接続形態をサポートし続けており、コネクタ製品も含め多様なプロトコルでの接続を実現しています。



- WebSphere Application Server (WAS) などのアプリケーションサーバーがCICSと連携するために、CICS Transaction Gateway (CTG)という製品が提供されています。CTGは、マルチプラットフォームをサポートし、様々なサーバー環境からの接続を可能にします。
- クライアント・サーバー環境においては、Visual BasicなどによるGUI画面から、CICS Universal Client経由での接続が可能です。
- HTTP接続やIIOP接続、WebSphere MQを介した連携、SOAPメッセージによるWebサービス通信など、様々な接続形態がサポートされています。
- z/OS上のバッチ・プログラムから、External CICS Interface (EXCI)で、CICSアプリケーションを呼び出すことが可能です。

### アプリケーションの再利用

- CICSのプログラムには、3270の画面とのやりとりを意識した3270アプリケーションと、COMMAREAでデータの受け渡しをするCOMMAREAアプリケーションがあります。
- 新しい接続形態の多くは、COMMAREAでのデータの受け渡しをサポートします。
  - 3270アプリケーションに対しては、LINK3270ブリッジやFEPIなどの機能により接続をサポートします。
  - CICSのプログラムは、クライアントが変わってもプロトコルを意識することなく再利用できる構造になっています。

# CICS Transaction Server for z/OS V3の新機能

CICS TS for z/OSは高信頼性、高パフォーマンス、高スケーラビリティを提供し、世界中で多くのお客様にお使いいただいています。CICS TS for z/OS V3は、オンデマンド環境におけるCICSの融合、CICSアプリケーションのSOA対応を実現する機能をはじめ、数多くの新機能を提供しています。

## アプリケーション・コネクティビティ

CICS TS for z/OS V3は、業界標準のインターフェースやプロトコルを利用し、柔軟なオンデマンド環境内でのCICSアプリケーションの再利用をサポートします。

### ■CICS Webサービスのサポート(V3.1 & V3.2)

CICS上のCOBOL、PL/I、C/C++のアプリケーションを、Webサービスで連携することができます。またこうした既存アプリケーションを含め、CICSのアプリケーションはサービス・プロバイダーとして、外部のリクエスターからの要求を処理できます。さらに、CICSアプリケーションがリクエスターとなって、外部のWebサービスを呼び出すことも可能です。CICS Webサービスの開発は、CICSが提供するユーティリティによって簡易化されています。COBOL、PL/I、C/C++のアプリケーションの言語構造体から、Webサービスのインターフェースが記述されるWSDLファイルを生成することができ、また、WSDLから言語構造体を生成することもサポートされています。このユーティリティによって生成されるバインディング・ファイルには、WSDLと言語構造体のマッピングの情報が含まれ、CICSのランタイム上でSOAPメッセージとCOMMAREAインターフェースなどの変換を行うことを可能にします。CICS Webサービスは、各種Webサービス標準をサポートしており、高い相互接続性を実現します。主な標準としては、WSDL 1.1および2.0、WS-I Basic Profile 1.1、WS-AtomicTransaction、WS-Security、WS-Trust、MTOM/XOPなどがあります。

### ■HTTP/1.1サポート(V3.1)

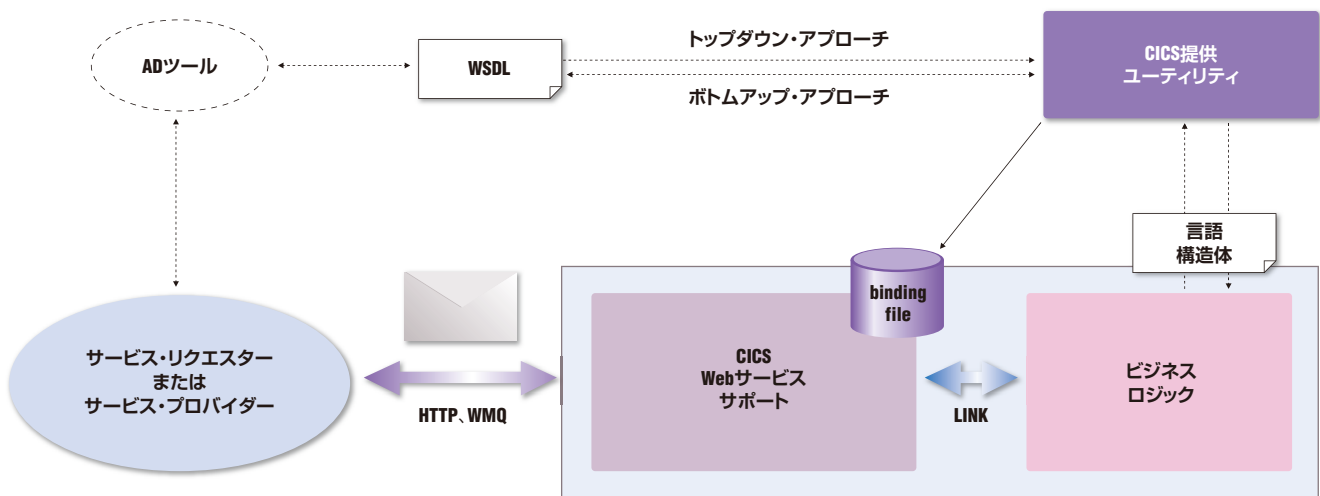
CICSは、従来のCICS Webサポート(CWS)を拡張し、現在は業界標準であるHTTP/1.1もサポートします。また、新しい資源定義やAPIによって、CICS内部でのHTTPプロトコルの管理性を向上しました。CICSがクライアントとなって、外部のHTTPサーバーに対してHTTPリクエストを出すためのAPIも、新たに提供されています。

### ■CICS間IP相互通信(V3.2)

複数のCICSを接続する際、これまでのMRO接続とSNA接続に加え、新たにIPIC(IP Intercommunication)と呼ばれるTCP/IPによるCICS間接続の基盤を提供します。SNAネットワークからIPネットワークへ移行しても、継続してCICS間の接続が可能です。CICS TS for z/OS V3では、分散プログラム・リンク(DPL)がサポートされます。また今後は、CICS Transaction Gateway(CTG)においても、IPICを利用した通信をサポートする予定です。それにより、32KB以上のデータ通信や、分散系CTGとのXAサポート、SSL通信などが可能になります。

### ■TLS 1.0サポート (V3.1)

CICS TS V3は、SSL 3.0の後継であるTLS 1.0をサポートします。また、証明書管理やSSL通信時のパフォーマンスの改善などの機能拡張が行われています。





# CICSのパフォーマンス監視

## オンライン環境でのパフォーマンス管理には… Tivoli OMEGAMON XE for CICS on z/OS

Tivoli OMEGAMON XE for CICSは、CICSシステムのパフォーマンス、およびリソース使用状況に関する様々な情報を、運用に沿った形式で提供します。

### ■統合監視

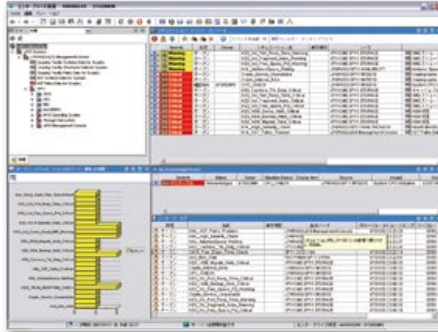
- ・ Tivoli Enterprise Portalによる、複数システム上の複数CICSの統合監視を実現
  - CICSリージョン、トランザクションの稼働状況
  - リソースの使用状況
  - Webサービスの稼働状況など
- ・ グラフィック画面でのCICS稼働状況の可視化
- ・ 任意の基準値の判定とアラート、自動化
- ・ 他のOMEGAMON製品との連携による、システム全体の統合監視の実現

### ■詳細解析

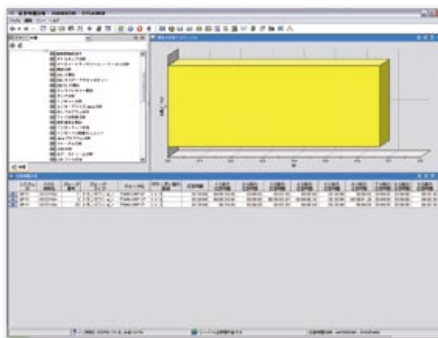
- ・ 実行トランザクションの詳細解析
  - 応答時間の解析
  - DB2、MQ、DBCTLへの連携詳細など
- ・ CICSのリソース使用状況の詳細解析
  - DSA/EDSAの使用状況の詳細解析
  - CPU使用状況の詳細解析など

### ■ヒストリカル・レポート

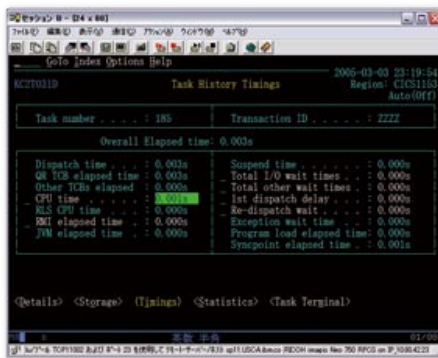
- ・ OMEGAMON独自のSMFレコードを入力
- ・ トランザクション関連のレポートの提供
  - レスポンスタイム・レポート
  - ターミナル・レポート
  - ファイル・レポート
  - トランザクション・レポートなど



統合監視画面



レスポンスタイム監視画面



レスポンスタイム詳細解析

## バッチ環境でのパフォーマンス管理には…

### CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)

CICS PAは、CICSシステムとアプリケーションのパフォーマンスを最大化することを支援するツールです。CICSシステムのための広範囲なパフォーマンス・レポートを提供し、CICSシステムのチューニング、管理およびキャパシティ・プランニングを効果的に支援します。

CICS PAは、SMFデータセットに収集されたCICSや関連するサブシステムの情報を利用して様々なレポートを作成したり、抽出した情報を保存するバッチJOBを提供するオフライン・ツールです。Tivoli OMEGAMON XE for CICSのと同様に併用することで、CICSのチューニングやキャパシティ管理に効果的な履歴レポート機能を提供します。

### CICS PAの主な機能

- ・ CICS CMFレコード(SMF110、サブタイプ 1)のレポート生成
- ・ CICS統計およびサーバー統計レコード(SMF110、サブタイプ 2、3、4、5)のレポート生成
- ・ DB2会計レコード(SMF101)のレポート生成
- ・ WebSphere MQ会計レコード(SMF116)のレポート生成
- ・ システム・ロガー・レコード(SMF88)のレポート生成
- ・ ヒストリカル・データベース(HDB)でのパフォーマンス・データの管理

## CICSの運用効率を高めるツール群

目的に合わせて、選択してご活用いただけます。

カテゴリー	製品名	説明
構成管理ツール	<b>CICS Interdependency Analyzer for z/OS</b>	CICSシステム内のリソースの依存関係を検出するランタイムツール。DB2、IMS、MQとの関連を含む。依存関係をDB2データベースに格納することにより、オンライン照会やレポート作成に対応。
	<b>CICS Configuration Manager for z/OS</b>	CICSの構成情報を管理するツール。定義内容の別環境への移行支援機能を提供。
パフォーマンス管理ツール	<b>CICS Performance Analyzer for z/OS</b>	CICSのパフォーマンス・レポートングツール。CICSのSMF110、およびDB2、MQ、OMEGAMON CICSのSMFを入力して、CICSのパフォーマンス関連のレポートを提供。
	<b>Tivoli OMEGAMON XE for CICS on z/OS</b>	CICSの統合監視製品。複数システム上の複数CICSの統合監視と個々のCICSのパフォーマンス、リソースの使用状況の詳細解析を実行。
VSAM/DB2関連ツール	<b>CICS VSAM Recovery for z/OS</b>	CICSまたはバッチの環境で、重度のハードウェア障害、ソフトウェア障害、または人的エラーによって損傷または消失したVSAM データセットのリカバリーを自動化するツール。ISPF パネル・インターフェースを提供し、リカバリージョブを自動化。
	<b>CICS VSAM Transparency for z/OS</b>	VSAM ファイルをDB2表に変換し、CICS またはバッチ VSAM アプリケーション・プログラムは修正することなく、そのDB2 のデータへアクセスできるようにするツール。
その他	<b>CICS Batch Application Control for z/OS</b>	バッチジョブの円滑な実行のために、競合するCICS資源(VSAMデータセット、一時データ・キュー、トランザクション、プログラム)を動的に排他制御するツール。
	<b>CICS Online Transmission Time Optimizer for z/OS</b>	CICSと3270ディスプレイ装置、SCS印刷装置および3600/4700銀行端末との間のデータ・ストリームを圧縮・効率化し、応答時間を改善し、生産性を向上させるツール。
	<b>IBM Session Manager for z/OS</b>	ひとつの3270セッションから、複数のVTAMおよびTCP/IPのアプリケーションへの接続を制御するツール。接続の認証、データの変換、複数端末への同時表示、複数アプリケーション画面の同時表示、アプリケーション間のデータ移動などの機能を提供。CICSは前提ではない。

IBM、IBMロゴ、DB2、ESCON、ES/9000、IMS、System z、System z9、WebSphere、z/OS、zSeriesは、International Business Machines Corporationの米国およびその他の国における商標。Java、すべてのJava関連の商標はSun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における商標。他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標。

System zソフトウェアについての詳細情報は、  
下記のWebサイトをご覧ください。

[ibm.com/jp/software/zseries](http://ibm.com/jp/software/zseries)



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  
09-07 Printed in Japan

このカタログの情報は2007年9月現在のものです。内容は事前の予告なしに変更する場合があります。表示画面および印刷帳票の出力例のうち、特に断り書きのない出力例のデータ部分は全て架空のものです。画面はめ込み合成で実際の表示とは異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネスパートナーの営業担当員にご相談ください。