



## WebSphere V5 for iSeries 概説

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## 特記事項

当資料で解説される項目の更に詳細な説明は、製品から提供されるマニュアル、オンライン・ヘルプ、Web上の情報を参照してください。

当資料は、2003年4月現在のIBMその他の製品情報に基づいて作成されております。この資料に含まれる情報は可能な限り正確を期しておりますが、日本アイ・ビー・エム株式会社による正式なレビューは受けておらず、当資料に記載された内容に関して日本アイ・ビー・エム株式会社および日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社が何ら保証をするものではありません。したがって、この情報の利用またはこれらの技法の実施はひとえに使用者の責任においてなされるものであり、当資料の内容によって受けたいかなる被害に関して一切の保証をするものではありませんのでご了承ください。

日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社  
システム・センター サーバースステム部

## 商標

以下の用語は、アメリカ合衆国、あるいは他国、あるいは両国でのIBM Corporationの商標です:

- AS/400
- AS/400e
- DB2
- IBM
- MQSeries
- Operating System/400
- OS/400
- SanFrancisco
- stylized 
- WebSphere
- 400
- iSeries
- eServer

以下の用語は、アメリカ合衆国、あるいは他国、あるいは両国でのLotus Development社の商標です:

- Domino
- Domino.Doc
- LearningSpace
- Lotus
- QuickPlace
- Sametime

JavaとすべてのJavaをベースとする商標およびロゴは、アメリカ合衆国、他国、あるいは両国のサン・マイクロシステムズ社の商標または登録商標です。

Microsoft Windows, Windows NT, およびWindowsのロゴは、アメリカ合衆国、他国、あるいは両国のマイクロソフト社の商標です。

他の会社、製品、およびサービス名は、その会社の商標あるいはサービスマークかもしれません。

このプレゼンテーションに含まれるサードパーティーに関連する題材は、これらのサードパーティーから得られた情報に基づいています。これらの情報の正確さの確認のための、いかなる努力もなされていません。このプレゼンテーションは、いかなるサードパーティー製品またはサービスの、IBMによる推薦あるいは指示を表したり、ほめかすものではありません。

## はじめに

- 目的
  - ◆ WASV5.0の新機能、製品の位置づけ(エディションの違いなど)の理解
  - ◆ 製品の導入及び初期構成の理解
- 受講条件
  - ◆ iSeriesを理解していること
  - ◆ Webの概念を理解していること
- 前提スキル
  - ◆ OS/400
  - ◆ Java, J2EE
  - ◆ Web概念
  - ◆ WASV3.5, V4.0の知識があると望ましい

## アジェンダ

- 1 WAS5 概要
  - ◆ 製品の位置づけ
  - ◆ ハイライト
- 2 WAS5 iSeries Base/ND版での導入と構成
  - ◆ 導入前提条件
  - ◆ 導入考慮点
  - ◆ Base、NDでの初期構成
- 3 WAS5 iSeries Express版での導入と構成
  - ◆ 導入前提条件
  - ◆ 導入考慮点
  - ◆ Expressでの構成について

### 1. WebSphere Application Server V5.0 for iSeries 概要

## WebSphere V5 パッケージ構成

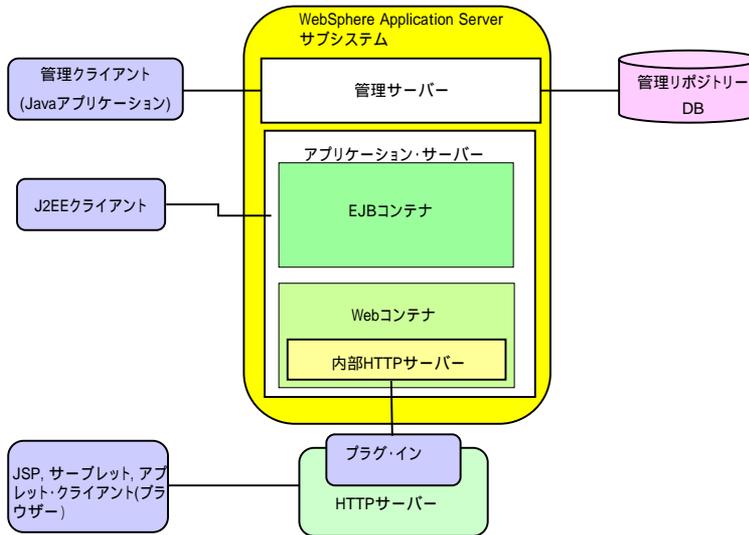
- WebSphere Application Server V5.0 for iSeries
  - ◆ Base版
  - ◆ 小規模のシングル・サーバー構成に特化
    - 中心となるアプリケーション・サーバー
    - WebサービスとJ2EE1.3に準拠
- WebSphere Application Server Network Deployment V5.0 for iSeries
  - ◆ ND版
  - ◆ Base版に加え以下の機能を実装
    - マルチ・サーバー分散構成をサポート、
    - ワークロード管理、クラスタリング、フェールオーバーなどの機能を提供
- WebSphere Application Server Express for iSeries
  - ◆ Express版
  - ◆ e-businessの入門サーバーとして、ダイナミックなWebアプリケーションを早期に高い生産性で開発、稼働可能



## Notes: WebSphere バージョン5 パッケージ構成

- WebSphere Application Server バージョン5.0 iSeries では、3種類のパッケージが提供されております。
  - ◆ WebSphere Application Server V5.0 for iSeries
    - 一般的にBase版と言われるもので、中心となるアプリケーション・サーバーになります。小規模のシングル・サーバー構成に特化しており、J2EE 1.3に準拠しています。
  - ◆ WebSphere Application Server Network Deployment V5.0 for iSeries
    - 一般的にND版と言われるもの。マルチ・サーバー分散構成をサポートしており、Base版に加えワークロード管理、クラスタリング、フェールオーバーなどの機能を提供しています。ND版はV4.0までの管理サーバー的な位置づけになっており、ND版のインスタンスにBase版のインスタンス(ノード)を追加して使用します。
  - ◆ WebSphere Application Server Express for iSeries
    - 一般的にExpress版と言われるもの。e-businessの入門サーバーとして、ダイナミックなWebアプリケーションを早期に高い生産性で開発、稼働を可能としている。

## WAS V4 AEのアーキテクチャー (レビュー)



The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

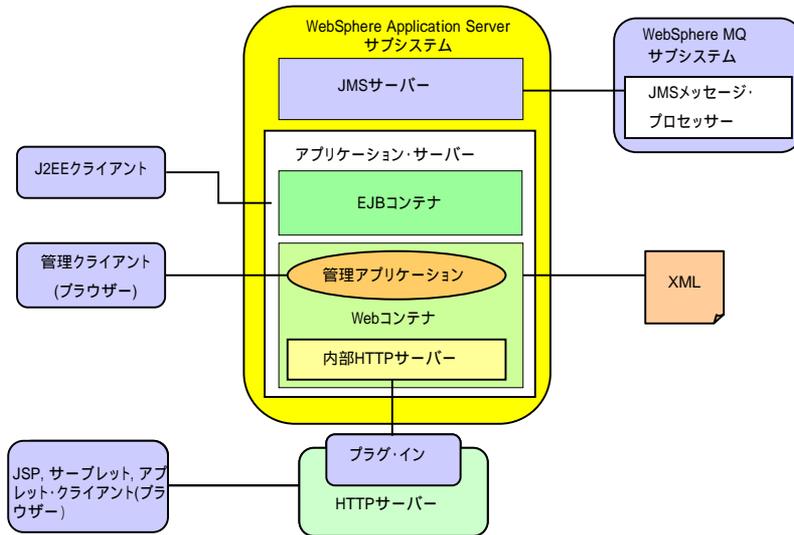
## Notes: WAS V4 AEのアーキテクチャー (レビュー)

- 前ページの図はWebSphere Application Server アドバンスド版 V4のアーキテクチャー概念図です。管理サーバーがドメイン全体を管理し、ドメインの中には複数のノードが存在できる点が特徴です。

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## WAS V5.0 Base版のアーキテクチャ



The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

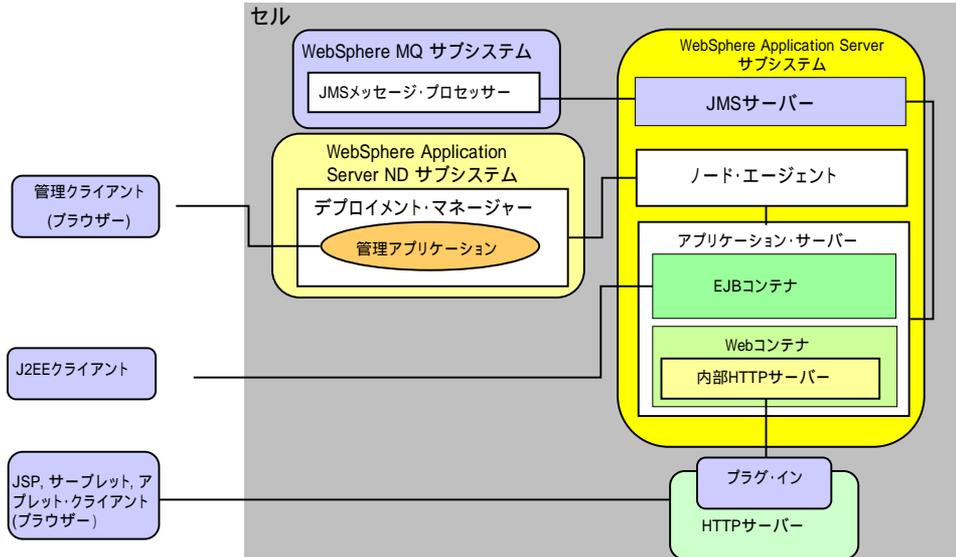
## Notes: WAS V5.0 Base版のアーキテクチャ

- 前ページの図はWebSphere Application Server V5.0 Base版のアーキテクチャ概念図です。Base版では管理サーバーは存在せず、1つのインスタンス上に構成されるアプリケーション・サーバーに管理アプリケーションが含まれます。
- Base版で複数のノードまたはインスタンスをまたがる構成を作成することはできず、インスタンスごとに独立した環境としての稼働のみがサポートされます。

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## WAS V5.0 ND版のアーキテクチャー



The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## Notes: WAS V5.0 ND版のアーキテクチャー

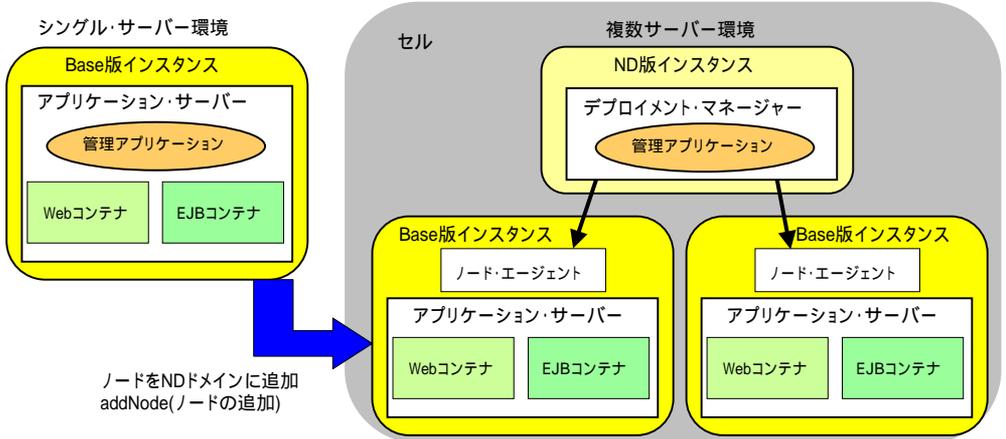
- WebSphere Application Server V5.0 ND版は、複数ノード構成をサポートするための追加の機能です。NDのインスタンスには1つのデプロイメント・マネージャーが含まれ、セル全体を管理します。セルには複数のBase版インスタンスを複数追加することができ、個々のインスタンスはノードとして構成されます。1つのノードにはノード・エージェントが構成され、ノードエージェントはセルのデプロイメント・マネージャーから管理されます。
- セルはWAS V4までの管理ドメインに相当し、デプロイメント・マネージャーが管理サーバーと同等の役割を果たします。

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

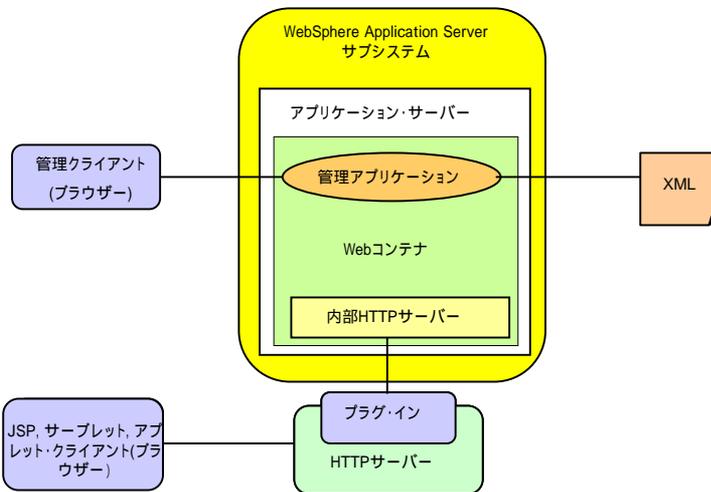
© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## Base、NDの位置づけ

- ノード = WAS V5.0 Base版インスタンスを表す
- デプロイメント・マネージャー (= ND版インスタンス) から管理するためには、Network Deployment ドメイン (= セルまたはインスタンス) への追加が必要



## WAS V5.0 Express版のアーキテクチャー





## Notes: WAS V5.0 Express 版のアーキテクチャー

- WebSphere Application Server V5.0 V5.0 Express版は、その他の2つのエディションに比べ、簡素な実装になっています。また、構成、管理方法については BaseやNDで提供されているadminconsoleアプリケーションを実装しておりますが、\*ADMIN で提供されている管理画面から処理することが可能です。



## WAS V5新機能

- J2EE 1.3準拠
  - ◆ EJB2.0, Servlet 2.3, JSP 1.2
  - ◆ J2EE 1.3セキュリティ、Java Authentication and Authorization Service (JAAS)
- システム管理
  - ◆ XMLファイル、ブラウザーベースのシステム管理
  - ◆ Java Management Extension(JMX)により、オープンで柔軟なシステム管理が可能
- JMS
  - ◆ J2EEは、アプリケーション・サーバーに対してJMSサーバーの提供を求めている
  - ◆ ビルトインJMSプロバイダー
    - MQ Series 5.3ベース、J2EE 1.3完全準拠の機能提供

## WAS V5新機能

- Edge Components
  - ◆ 負荷分散機能 (Network Dispatcher)、キャッシング・プロキシー機能がWASに統合
- Work Load Management(WLM)
  - ◆ ラウンド・ロビンによる振り分け時にサーバー毎に重み付けが可能
  - ◆ Primary/Backupサーバー構成
- Webサービス
  - ◆ プライベートUDDIレジストリー
  - ◆ Webサービス・ゲートウェイ
- パフォーマンス
  - ◆ Tivoli Performance Viewer、パフォーマンス・アドバイザー
  - ◆ Memory to Memory セッション・パーシスタンス

## J2EE 1.3

- WAS V5.0のサポートするJ2EE API
  - ◆ EJB2.0
    - EJB2.0 ローカル・インターフェース
    - EJB2.0 CMPの機能拡張(アーキテクチャー変更)
    - EJB2.0 Message Driven Bean(MDB)
  - ◆ Servlet 2.3新機能
    - フィルタ機能
    - アプリケーション・イベント・リスナー機能
    - 国際化対応
  - ◆ JSP 1.2新機能
    - JSP 1.2 TagLibraryの拡張
    - JSP 1.2 XML Syntax
  - ◆ HTTP Session Management

## WAS V5.0がサポートするJ2EE API (1/2)

スタンダード	レベル	WebSphere 5.0
J2EE	1.3	Fully Certified and part of Sun's J2EE list
EJB	2.0	1.1, including XML descriptor support
JDK	1.3	JDK1.3
Servlet	2.3	Servlet 2.3
JSP	1.2	JSP 1.2
JTS/JTA	1.0	w/distributed transactions
JMS	1.0.2	With Native Provider, and MQ Plug-in
JDBC	2.0	2PC across heterogeneous databases
JNDI	1.2	JNDI 1.2 for EJB lookup CosNaming
RMI/IIOP	1.0	Fully Supported
Java Mail/JAF	1.2	Plus Domino Support
SSL Security	2.0	JSSE and JCE
XML JAXP	1.0	XML in EJBs

## WAS V5.0がサポートするJ2EE API (2/2)

スタンダード	レベル	WebSphere 5.0
J-IDL/CORBA		IIPO 1.2
J2C	1.0	Bean and container managed
LDAP		SecureWay, iPlanet, ActiveDirectory
SQLJ		Pluggable as a relational Resource adapter
HTTP	1.1	Yes, plus across multiple Web Service
SOAP SOAP-SEC	2.2.2 1.0	Soap support for WebServices
COM/ASP Support		w/Java wrapping & proxy
JMX	1.0	JMX support
XML4J	4.0	XML support
XML4JXSL	2.3	XSL parser

## 各エディションの違い

	Servlet/ JSP	EJB サポート	クラスター構成	ロードバランス	キャッシング プロキシ
WAS-ND					
WAS			×	×	×
Express		×	×	×	×

## WAS 5 Express for iSeriesの概要

- WebSphere Application Server Express版は・・・
  - ◆ SMB 市場をターゲット
  - ◆ 低コスト、使いやすいアプリケーション・サーバー
  - ◆ Entry Level Webアプリケーション開発に最適
  - ◆ WASスタンダード版 V3.5の後継
  - ◆ ASF TomcatのReplacement
- パッケージング
  - ◆ iSeriesに統合されたアプリケーション・サーバー・ランタイム
  - ◆ Powered by Apacheに統合された管理GUI環境
  - ◆ WDSC(WebSphere Development Studio Client for iSeries)
  - ◆ IBM Telephone Directory アプリケーション
  - ◆ DB2 Webサービス・サンプル・アプリケーションとランタイム

## WAS 5 Express for iSeries 含まれる機能



- Webコンテナー
- Server-side JavaScript
  - ◆ Bean Scripting Framework
  - ◆ Function call support
- WCCM libraries -- WebSphere Common Control Model
- XML パーサー
- XSL プロセッサ
- Web サービス・ランタイム
- Security ランタイム
- SWAM -- Simple WebSphere Authentication
- Remote HTTP サーバー・サポート\*\*
- JCA コネクタ
- 多くの shell scripts(詳細後述)
- wsadmin ツール
- IBM Telephone Directory アプリケーション\*\*
- OS/400 & LDAP 認証\*\*
- RAS サブシステム
- HTTP in memory session サポート
- J2EE API ライブラリー
- HTTP トランスポート・エンジン
- Web サーバー・プラグイン:
  - ◆ IBM HTTP Powered by Apache
  - ◆ Domino HTTP for iSeries server
- Browserベース・管理コンソール
- Debug ライブラリー
- HTTP サーバー・プラグイン構成の再生成をサポート\*\*
- 上位のWASプロダクトへの移行をサポート
- 移行ツール\*\*
- DB2 Web サービス・サンプル・アプリケーション\*\*

\*\* Express for iSeriesに固有の機能

## WAS 5 Express for iSeries 含まれない機能



- EJB コンテナー
- Work Load Management (WLM)
- Analysis logger support
- ACE support -- distributed exception support for clustering
- EJB デプロイメント・ツール
- パーシスタント HTTP セッション
- Performance monitoring infrastructure (PMI)
- Localizable text
- Dynacache
- Data Replication Service (DRS)
- J2EE アプリケーション・クライアント
- XML grammar library
- Java Messaging Support (JMS)
- 以下のようなワークステーション用ソフトウェアの提供なし
  - ◆ Application Assembly Tool
  - ◆ Client Container Resource Config Tool (CCRCT)
  - ◆ Tivoli Performance Viewer
  - ◆ ログ・アナライザー

## 前バージョンからの移行

- 移行のためのツール提供
  - ◆ WASPreUpgrade
    - WASの構成のXMLファイルにバックアップ
  - ◆ WASPostUpgrade
    - WASの構成(XMLファイル)を新しい環境に移行
- 移行の対象
  - ◆ WASの構成
  - ◆ アプリケーション
    - APIのアップグレードは行われ  
ません。各自アプリケーションの見直しを  
行ってください
- WAS5.0移行前提バージョン
  - ◆ WAS 3.5.6 以上
  - ◆ WAS 4.0.4 以上

	V3.5	V4.0	V5.0
J2EE	N/A	1.2	1.3
EJB	1.0	1.1	1.1/2.0
Servlet	2.1/2.21	2.2	2.32
JSP	.091/1.0/1.11	1.1	1.22
JMS	N/A	1.0	1.02
JTA	1.01	1.01	1.01
JDBC	1.1/2.0	2.04	2.04
JAF	N/A	1.0	1.0
RM/IIOP	1.0	1.0	1.0
Java Mail	N/A	1.1	1.2
JNDI	1.2	1.2	1.2
JAXP	N/A	N/A	1.1
Connector	N/A	1.0	1.0
JAAS	N/A	N/A	1.0

## Notes: 前バージョンからの移行

- 新しいバージョンのOS/400では、古いバージョンのWebSphere Application Serverのサポートを行っていないため、これらを新しいバージョンに移行する必要性が多々考えられます。(e.g. OS/400 V5R2 でV3.5 以前のWASはサポートされていません)
- 前バージョンのWASからWASV5へ移行する際に使用できるツール(スクリプト)が提供されており、WASの構成をXMLファイルにバックアップするWASPreUpgrade、WASPreUpgradeで保管した構成情報を新しいバージョンに移行するWASPostUpgradeの2つになります。上記のツールで移行されるのは、WASの構成、及び一部アプリケーションとなります。この移行ツールでサポートされるWASの下位バージョンはWAS 3.5.6以上、もしくは、WAS 4.0.4 以上となっております。
- 移行するための大まかな手順は以下の通りです。
  - ◆ 1.WASの前提ソフトウェアをサポートされるバージョンに移行、またはアップグレードします。また、移行先の環境でWASバージョン 5.0の前提条件となるハードウェア、OS、JDKバージョン、HTTPおよびその他のソフトウェアを確認する必要があります。
  - ◆ 2. アプリケーションが使用しているAPIがWASバージョン5.0でサポートされレベルであるか確認します。V3.5、V4.0 から V5.0 ではサポートされなくなっているAPIなどもあります。それらのAPIを使用している場合は、必要に応じてアプリケーションを変更していきます。
  - ◆ 3. 移行先のマシンにWAS5.0 for iSeriesをインストールします。移行元と同じマシンにインストールすることも可能です。iSeriesでは複数のバージョンのWASを共存させることが可能です。(次ページ参照)
  - ◆ 4. WASバージョン5.0で提供されているスクリプト(WASPreUpgrade、WASPostUpgrade)を使用して、WAS V3.5 V4.0 の環境をバージョン5.0に移します。
  - ◆ 5. バージョン 5.0 の環境において、移行された環境でアプリケーションが正常に稼動するかを確認します。

## WAS複数バージョンの共存関係

	SE V3.5	AE V3.5	AEs V4.0	AE V4.0	EXPV5.0	V5.0	ND V5.0
SE V3.5		x					
AE V3.5	x						
AEs V4.0							
AE V4.0							
EXPV5.0							
V5.0							
ND V5.0							

表内のProduct名は下記のように略称しています。

SE V3.5	WebSphere Application Server Standard Edition V3.5
AE V3.5	WebSphere Application Server Advanced Edition V3.5
AEs V4.0	WebSphere Application Server Advanced Single Server Edition V4.0
AE V4.0	WebSphere Application Server Advanced Edition V4.0
EXP V5.0	WebSphere Application Server - Express
V5.0	WebSphere Application Server Base V5.0
ND V5.0	WebSphere Application Server Network Deployment V5.0

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems  
Engineering Co., Ltd.

## Notes: WAS複数バージョンの共存関係

- WASを共存させる場合、TCP/IP ポート番号について注意する必要があります。
  - ◆ Bootstrap port (900)
  - ◆ Location service daemon port (9000)
  - ◆ Web browser administrative console port (9090)
  - ◆ Web container port (9080)

それぞれのバージョンのデフォルトポートについては、下記のURLを参照してください。

<http://wcs.haw.ibm.com:8080/servers/eserver/iseries/software/websphere/wsappserver/product/coexist50.html#default>

前ページの表は、どの製品が同じiSeries に共存することができるかをあらわしています。

## WAS V5 for iSeries 導入 及び 構成 Base/ND編

## iSeries/ AS400 ハードウェア要件(Base/ND)

- 950CPW以上(推奨最小要件)
  - ◆ 例・・・
    - iSeriesモデル 270 プロセッサ・フィーチャー#2252 より UP
    - iSeriesモデル 820 プロセッサ・フィーチャー#2396 より UP
    - iSeries 800 P10モデル、iSeries810 P10モデル より UP
- 開発環境
  - ◆ メモリ 512MB以上
  - ◆ ディスク 4GB以上を推奨
- 運用環境
  - ◆ メモリ 1GB ~ 2GB以上を推奨
  - ◆ ディスク 8GB ~ 16GB以上を推奨
- 導入用に700MB ~ 800MBのディスク・スペース
- TCP/IP をサポートする通信アダプター

## Notes: iSeries/AS400 ハードウェア要件

- 稼働させるアプリケーションによって選択すべきiSeries・AS/400モデルは異なりますが、参考として推奨最小要件をここに提示しています。
  - ◆ CPW950以上
    - 参考までに実際のモデル、プロセッサ・フィーチャーを取り上げて紹介します。
      - iSeriesモデル 270 プロセッサ・フィーチャー#2252 より UP
      - iSeriesモデル 820 プロセッサ・フィーチャー#2396 より UP
      - iSeries 800 P10モデル、iSeries810 P10モデル より UP
  - ◆ メモリ、ディスクについては、開発環境と運用環境で若干異なります。
    - 開発環境
      - メモリ 750MB以上
      - ディスク 4GB以上を推奨
    - 運用環境
      - メモリ 1GB～2GB以上を推奨
      - ディスク 8GB～16GB以上を推奨
  - また、導入用にディスク・スペースが必要となりますが、詳細については以下の表を参考にしてください。

インストール・オプション	評価	導入に必要となるディスク量
WebSphere Realization Server For iSeries		
WebSP1	WebSphere Realization Server	11GB
オプション1	クライアント開発・ランタイム	40GB
オプション2	アプリケーション・マネージャ・ランタイム	20GB
オプション3	サンプル・アプリケーション	21GB
WebSphere MQ V5.3 For iSeries		
WebSP1	WebSphere MQ	10GB
オプション1	WebSphere MQ サンプル	1GB
WebSphere MQ Classes For Java and JMS V5.3 For iSeries		
WebSP1	WebSphere MQ Classes For Java and JMS	11GB
オプション1	WebSphere MQ Classes For Java and JMS サンプル	1GB

## Notes: iSeries/AS400 ハードウェア要件

1. ここで紹介している数値は、単一のインスタンスでの使用を基本としています。2つ以上のインスタンスを構成してアプリケーションを稼働させる場合、記してあるもの以上のモデル、資源が必要となります。
2. 要件はその環境によって異なります。必ずワークロード・エスティメーターを使用し、システムの選定を行ってください。  
(<http://www-912.ibm.com/servlet/EstimatorServlet>)



## iSeries/ AS400 ソフトウェア要件(Base/ND)

- OS/400 V5R1以降
- IBM Developer Kit for Java バージョン1.3 (5722JV1 オプション5)
- OS/400 Qshell インタープリター (5722SS1 オプション30)
  - ◆ ローカル・インストール時、WAS 提供のスクリプト実行時に必要
- OS/400 ホスト・サーバー (5722SS1 オプション12)
  - ◆ リモート・インストール時など必要
- 導入時には必要ないが、有用なソフトウェア
  - ◆ HTTPサーバー製品
    - IBM HTTP Server (powered by Apache) (5722DG1)
    - Lotus Domino R5.0.5 iSeries対応版 (5769LNT)
    - Lotus Domino 6 iSeries対応版 (5733LD6)
  - ◆ OS/400 デジタル証明書マネージャー (5722SS1 オプション34)
  - ◆ CRYPTO ACCESS PROVIDER FOR AS/400 (5722ACx)
  - ◆ DB2 QUERY MANAGER AND SQL DEVELOPMENT KIT for iSeries (5722ST1)

## Notes: iSeries/AS400 ソフトウェア要件 (Base/ND)

- 導入時に必要となる前提ソフトウェアについてここに提示します。
  - ◆ OS/400 V5R1以降
  - ◆ IBM Developer Kit for Java バージョン1.3 (5722JV1 オプション5)
  - ◆ OS/400 Qshell インタープリター (5722SS1 オプション30)
    - ローカル・インストール時、WebSphere Application Server 提供のスクリプト実行時に必要
  - ◆ OS/400 ホスト・サーバー (5722SS1 オプション12)
    - リモート・インストール時必要
- 上記以外でオプションで使用するソフトウェアもあります。
  - ◆ HTTPサーバー製品
    - 以下のいずれかのHTTPサーバー
      - IBM HTTP Server (powered by Apache) (5722DG1)
      - Lotus Domino R5.0.5 iSeries対応版 (5769LNT)
      - Lotus Domino 6 iSeries対応版 (5733LD6)
    - IBM HTTP Server Original はサポートされていません
  - ◆ OS/400 デジタル証明書マネージャー (5722SS1 オプション34)
    - SSLプロトコルを使用する場合必要
  - ◆ CRYPTO ACCESS PROVIDER FOR AS/400 (5722ACx)
    - SSLプロトコルを使用する場合必要。56bit = 5722AC2、128-bit = 5722AC3
  - ◆ DB2 QUERY MANAGER AND SQL DEVELOPMENT KIT for iSeries (5722ST1)
    - クライアント・アプリケーション開発時に有用

## ワークステーション要件 (Base/ND)

- WebSphere Application Server を管理するためだけに使用する場合
  - ◆ HTML4.0、CSS(Cascading Style Sheets) をサポートするブラウザを実行できる環境 (H/W、OS)
- アプリケーションの開発、コンポーネントのアセンブルを行う場合
  - ◆ 別途 その製品ガイドを参照
  - ◆ WebSphere Application Serverで提供されているクライアント・アプリケーションを使用する場合
    - 次ページ参照

## Notes: ワークステーション要件 (Base/ND)

- WebSphere Application Server を管理するためだけに使用する場合、HTML4.0、CSS(Cascading Style Sheets) をサポートするブラウザを実行できる環境(H/W、S/W含む)
- ワークステーションにてアプリケーションの開発、コンポーネントのアセンブルなどを行う場合、別途その製品ガイドを参照してください。
  - ◆ 別途 その製品ガイドを参照
  - ◆ WebSphere Application Serverで提供されているクライアント・アプリケーションを使用する場合、参考までに前提条件を記します。
    - 以下のいずれかのOSを稼働できるハードウェア
      - Windows NTサーバー V4.0 SP6以上
      - Windows2000 サーバー、もしくは、アドバンスド・サーバー SP2以上
      - SuSE Linux for Intel(x86) 7.3 カーネル2.4
      - SuSE Linux SLES for Intel(x86) V7 カーネル2.4
      - Sun Solaris V8 (最新のフィクス・レベルを適用)
      - AIX V4.2.2 もしくは V5.1
      - RedHat アドバンスド・サーバー for Intel(x86) V2.1
    - 通信アダプター、もしくは、ネットワーク・インターフェース
    - JDK1.3 に相当する製品 (WASに同梱されている製品)
      - Windows NT IBM Enhanced Java Development Kit, バージョン 1.3
      - HP-LUX IBM Software Development Kit for the Java Platform, バージョン1.3
      - IBM Developer Kit for Linux, Java 2 Technology Edition, バージョン 1.3
      - Solaris IBM Java Development Kit, バージョン 1.3
      - IBM Developer Kit for AIX, Java 2 Technology Edition, バージョン 1.3
    - TCP/IP
    - HTML4.0、CSSをサポートするブラウザ

## 導入における考慮点 ( 1 )

### ■ 導入媒体

- ◆ WebSphere Application Server, V 5 for iSeries のCD-ROM 2枚組
- ◆ WebSphere Application Server Network Deployment, V5 for iSeriesのCD-ROM 1枚

### ■ 最新PTFの適用

- ◆ 最新のPTFをインストール後適用
  - 最新 OS/400 累積PTF
    - V5R2 = C3021520
    - V5R1 = C3007510
  - WAS グループPTF
    - V5R2 = BASE : SF99245, ND : SF99246
    - V5R1 = BASE : SF99243, ND : SF99244
  - その他グループPTFの適用
    - Java, HTTP, DB, etc
  - グループPTFのレベルを確認するためのコマンド
    - V5R2 : WRKPTFGRP PTFGRP(SFxxxxx)
    - V5R1 : DSPDTAARA DTAARA(LIB/SFxxxxx)

## Notes: 導入における考慮点 ( 1 ) -

- WebSphere Application Serverを導入するためのメディアは以下の通りです。
  - ◆ WebSphere Application Server V5.0 for iSeries BASE版の場合
    - WebSphere Application Server V5.0 for iSeries CD-ROM 2枚組み
  - ◆ WebSphere Application Server V5.0 for iSeries NetworkDeployment 版の場合
    - WebSphere Application Server Network Deployment, V5.0 for iSeries CD-ROM 1枚
- WAS製品導入後、必ず最新のPTFを適用してください。
  - ◆ 最新 OS/400 累積PTF
    - V5R2 = C3021520, V5R1 = C3007510
  - ◆ WAS グループPTF
    - V5R2
      - BASE : SF99245, ND : SF99246
    - V5R1
      - BASE : SF99243, ND : SF99244
  - ◆ その他関連するグループPTFも必要に応じて適用してください。
    - 次ページ参考
  - ◆ また、現在適用されているグループPTFのレベルを確認するためには以下のコマンドを使用します。
    - V5R2の場合 : WRKPTFGRP PTFGRP(SFxxxxx)
    - V5R1の場合 : DSPDTAARA DTAARA(ライブラリー名/SFxxxxx)

## Notes: 導入における考慮点 ( 1 ) -

- WebSphere Application Server グループPTFには、Java、HTTP、DB のPTFも含まれますが、個々にJava、HTTP、DBのグループPTFが用意されています。
- 以下に2003年3月現在のものを記します。

	V5R2	レベル	V5R1	レベル
WASV5.0 BASE	SF99245	1	SF99243	2
WASV5.0 ND	SF99246	1	SF99244	3
Java	SF99169	8	SF99069	15
HTTP	SF99098	7	SF99156	12
DB	SF99502	6	SF99501	10

- 最新のPTFは以下のURLから確認することができます。
  - ◆ <http://as400service.rochester.ibm.com>

## 導入における考慮点 ( 2 )

### ■ 導入製品

Edition	導入される製品名	製品ID	オプション
Base	WebSphere Application Server V5 for iSeries	5733WS5	*BASE、1、2、3
	WebSphere MQ V5.3 for iSeries	5724B41	
	WebSphere MQ Classes for Java and JMS V5.3 for iSeries	5639C34	
ND	WebSphere Application Server Network Deployment V5 for iSeries	5733WS5	*BASE、5
	WebSphere MQ Classes for Java and JMS V5.3 for iSeries	5639C34	
Express	WebSphere Application Server – Express for iSeries	5722IWE	*BASE、2
	IBM Telephone Directory	"	3

- QCCSIDは5035が推奨

## Notes: 導入における考慮点 ( 2 )

- 各エディションで導入できる製品、及び、そのプロダクトID、オプションは以下の通りです。
  - ◆ WebSphere Application Server, V5 for iSeries
    - WebSphere Application Server V5 for iSeries
      - (5733WS5 \*BASE, オプション 1, 2, 3)
    - WebSphere MQ V5.3 for iSeries
      - (5724B41)
      - ただし、限定されたライセンス
    - WebSphere MQ Classes for Java and JMS V5.3 for iSeries
      - (5639C34)
  - ◆ WebSphere Application Server Network Deployment, V5 for iSeries
    - WebSphere Application Server Network Deployment V5 for iSeries
      - (5733WS5 \*BASE, オプション5)
    - WebSphere MQ Classes for Java and JMS V5.3 for iSeries
      - (5639C34)
  - ◆ WebSphere Application Server – Express for iSeries
    - WebSphere Application Server – Express V5
      - (5722IWE \*BASE, オプション1)
    - IBM Telephone Directory
      - (5722IWE オプション3)
- QCCSID5035が推奨
  - ◆ QCCSID が初期値の65535である場合、ローカルからのインストール(QSHELL)はエラーになります。
  - ◆ 注意：現在稼働中のシステムのQCCSIDを変更するとDBなどに影響が与えることがあります。半角カタカナを使用している場合、CCSID 5035ファイルへ変換させるなどの作業が必要になりますのでご注意ください。

## 導入における考慮点 ( 3 )

- WebSphere MQ / MQ Classes for Javaが既に導入されている場合
  - ◆ 5769MQ2、5648C60 より新しいバージョンが導入済み
    - WebSphere MQ V5.3/MQ Classes for Java and JMS5.3 がスリッイン  
ストールされます
  - ◆ 5769MQ2、5648C60 より前のバージョンが導入済み
    - 警告メッセージが表示され、導入されません
- 導入されないようにするためには 導入時パラメーターで指定
  - ◆ -wmq –skip true (WebSphere MQ)
  - ◆ -wmqjava –skip true (MQ Classes for Java)
- WebSphere MQ/MQ Classes for Javaのみを導入することも可
  - ◆ WASと関連なく使用する場合別途ライセンスが必要

## Notes: 導入における考慮点 ( 3 )

- デフォルトのインストール、同梱されている WebSphere MQ / MQ Classes for Java が導入されます。既に、WebSphere MQ / MQ Classes for Javaが既に導入されている場合、以下の点に注意する必要があります。
  - ◆ 5769MQ2、5648C60 より新しいバージョンが導入済みの場合
    - WebSphere MQ V5.3/MQ Classes for Java and JMS5.3 がスリッピンストールされます。
  - ◆ 5769MQ2、5648C60 より前のバージョンが導入済みの場合
    - 警告メッセージが表示され、WebSphere MQ / MQ Classes for Java は導入されません
- WebSphere MQ / MQ Classes for Javaが導入されないようにするためには 導入時に以下のパラメーターを指定する必要があります。
  - ◆ -wmq -skip true (WebSphere MQ)
  - ◆ -wmqjava -skip true (MQ Classes for Java)
- リモート・インストールで導入する場合は、ウィザードから該当する製品のチェックをはずしておく必要があります。
- 後からWebSphere MQ/MQ Classes for Javaのみを導入することもできます。その場合は、-was -skip true パラメーターを指定し、導入を行います。

## 導入方法

- ローカル・インストール
  - ◆ iSeries付属のCD-ROMドライブ使用
    - RUNJVA CLASS(SETUP) コマンドを実行
    - Qshell インタープリターより /QOPT/WEBSPPHERE/SETUP コマンドを実行
      - いずれの場合も パラメーター -language 2962 を必ず指定
      - その他使用可能なパラメーターあり (次ページ参照)
- リモート・インストール
  - ◆ ワークステーション付属のCD-ROMドライブ使用
    - インストール・ウィザードより実行





## Notes: 導入方法

- 導入方法は従来どおり、iSeries付属のCD-ROMドライブを使用するローカル・インストール、ワークステーション付属のCD-ROMを使用するリモート・インストールがあります。
  - ◆ ローカル・インストール
    - iSeries付属のCD-ROMドライブを使用し、RUNJAVA CLASS(SETUP) コマンドを使用してインストールします。この導入の際、設定できるパラメーターがいくつかあります。
      - 製品パラメーター
      - 製品ごとに設定可能な詳細パラメーター
      - 使用できるパラメーターは、次ページの表を参照してください
      - **なお、言語用のパラメーターである `-language 29xx` を指定する必要があります**
    - iSeries付属のCD-ROMドライブを使用し、Qshell インタープリターより /QOPT/WEBSPPHERE/SETUP コマンドを使用します。この導入の際設定できるパラメーターがいくつかあります。このパラメーターは、RUNJAVA CLASS(SETUP)コマンドで使用できるものと同じになります。
      - 製品パラメーター
      - 製品ごとに設定可能な詳細パラメーター
      - 使用できるパラメーターは、次ページの表を参照してください
      - **なお、言語用のパラメーターである `-language 29xx` を指定する必要があります**
  - ◆ リモート・インストール
    - ワークステーション付属のCD-ROMドライブ使用し、インストール・ウィザードより対話型にインストールします。ローカル・インストールで使用できるパラメーターと同じ内容のオプションが、ウィザードで表示されます。



## Notes: 導入方法 SETUPコマンドで指定できるパラメーター

製品パラメーター	製品固有パラメーター	値(* = デフォルト値)	説明
-was	-skip	false*, true	WASを導入するかどうかの設定。trueに設定することで導入されません。
	-language	言語識別コード	言語の設定。デフォルトではプライマリ言語が使用されますが、プライマリ言語がサポートされていない場合英語(2924)が使用されます。
	-component	all*, code, language	導入するコンポーネントの設定。codeは、コードのみの導入、languageは言語のみ、allは両方を導入します。
	-option	all*, base, 1, 2, 3	導入するオプションを選択 base = 共通のコード オプション1 = クライアント・コード オプション2 = サンプル・コード allを選択すると、上記の全てを導入
-wmq	-skip	false*, true	WebSphere MQを導入するかどうかの設定。trueに設定することで導入されません。
	-language	言語識別コード	言語の設定。デフォルトではプライマリ言語が使用されますが、プライマリ言語がサポートされていない場合英語(2924)が使用されます。ただし、言語の指定はbaseオプションにのみ適用されます。(その他のオプションは英語のみ)
	-component	all*, code, language	導入するコンポーネントの設定。codeは、コードのみの導入、languageは言語のみ、allは両方を導入します。
	-option	all*, base, 1	導入するオプションを選択 base = サンプル・コード オプション1 = サンプル・コード allを選択すると、上記の全てを導入
-wmqjava	-skip	false*, true	WebSphere MQ classes for Java and JMS製品を導入するかどうかの設定。trueに設定することで導入されません。
	-component	all*, code, language	導入するコンポーネントの設定。codeは、コードのみの導入、languageは言語のみ、allは両方を導入します。
	-option	all*, base, 1	導入するオプションを選択 base = サンプル・コード 1 = サンプル・コード allを選択すると、上記の全てを導入

## 導入時問題判別

- Known Problems
  - ◆ JDK1.3が導入されていますか
  - ◆ 前提であるOS/400レベルを満たしていますか
  - ◆ WebSphere MQが既に導入されていませんか
  - ◆ システム値 QVFYOBJRST (復元時のオブジェクト検査) が 4、5 に設定されていませんか
    - 詳細は次ページ参考
- 問題判別に有効な導入時パラメーター
  - ◆ -nocopy
    - WS5INSTALL.jar をローカルにコピーしません
  - ◆ -trace all | detail | basic | off
    - 導入時のログ・ファイルを生成

## Notes: 導入時問題判別

- 万が一導入を失敗してしまった場合の問題判別として、Known Problems (既知の問題) をご確認ください。
  - (問題) : ローカル・インストール時に詳細不明のエラーが出てしまう  
(原因/対策) : JDK1.3が導入されていますか。導入時に5722JV1 オプション5が必須です。
  - (問題) : ローカル・インストール時に「以下のエラーが原因でウィザードを続けることができません。/wizard.inf に定義されているウィザードを開始できない(106)」というメッセージが表示される  
(原因/対策) : 前提のOS/400レベルを満たしていますか。OS/400 V5R1以降であることが前提です。
  - (問題) : WebSphere Application Server V5と共に WebSphere MQ Classes for JavaやJMSV5.3 を導入する際、以下のようなメッセージが表示される。
    - CPFA09E : オブジェクトが使用中
    - CPD384E : オブジェクト /QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jar.をオープンすることができない CPF383E : 10 個のオブジェクトが復元された。1個のオブジェクトは復元されなかった
    - CPD3DC3 : プロダクト 5639C34 オプション \*BASE リリース V5R3M0 の処理が完了していない。
    - CPD3DFD : プロダクト 5639C34 オプション \*BASE リリース V5R3M0 の \*PGMオブジェクトは復元されていない
    - CPF3D96 : プロダクト 5639C34 オプション \*BASE リリース V5R3M0 のオブジェクトは復元されなかった
  - (原因/対策) : 5684C60 (MQSeries classes for Java/MQSeries classes for Java MessageService V5.2.x)、もしくは、5733A38 (MQSeries for AS/400) が既に導入されているため、QMQM、またはQMQMJAVAライブラリーがライブラリー・リストに追加されていません。システム値 QUSRLIBL (ライブラリー・リストのユーザー部分) からQMQM/QMQMJAVA を除去してください。
  - (問題) : WebSphere Application Server V5.0インストール時に以下のメッセージが表示されるCPD3DC1 : プロダクト 5733WS5 オプション \*BASE リリース V5R0M0 は処理されなかった  
CPD3DFD : プロダクト 5733WS5 オプション \*BASE リリース V5R0M0 の \*PGM オブジェクトは復元されていない  
CPF3D96 : プロダクト 5733WS5 オプション \*BASE リリース V5R0M0 のオブジェクトは復元されなかった
  - (原因/対策)システム値 QVFYOBJRST (復元時のオブジェクト検査) が 4、5 に設定されていませんか

## Notes: 導入時問題判別

- 導入時にエラーが出てしまっている場合、問題判別に有用なパラメーターがあります。
  - ◆ -nocopy
    - RUNJAVAコマンドを使用したローカル・インストールの場合にのみ使用できますが、一つ目のパラメーターとして定義しておく必要があります。このパラメーターを使用することで、導入時に起きた障害のデバッグが必要な場合、インストール時に必要となるファイル(WSSINSTALL.jar)をローカルにコピーしないことで、基の状態に置き換えてくれます
    - ただし、Qshellからのローカル・インストール、リモート・インストールには使用することができません。
  - ◆ -trace all | detail | basic | off
    - 導入時のログ・ファイルを生成してくれます。それぞれのパラメーターを指定することで以下のログ・ファイルが生成されます
      - detail: 詳細なログ・ファイル(WSSIDETAIL.LOG)を生成。この一つのファイルに関連する情報が全て書き込まれます
      - basic: 標準出力ログ・ファイル(WSSISTDOUT.LOG)、プログレス・バー・ログ・ファイル(WSSIPRGBAR.LOG)を生成。
      - all: 上記の全てのログ・ファイルを生成
    - インストール時に問題が発生したような場合、上記パラメーターを指定し、デバッグの材料として使用することができます。各ファイルは [java.io.tmpdir]/websphere ディレクトリーに生成されます。
    - [java.io.tmpdir] = Javaシステム・プロパティーで設定されているjava.io.tmpdirに相当し、デフォルトでは、java.io.tmpdirの値は /tmp となっています

## 導入後作成されるオブジェクト一覧

	Base版	ND版
ライブラリー	QEJBAS5	QEJBAS5
サブシステム	QEJBAS5	QEJBASND5
ジョブ記述	QEJBJOBBD	QEJBNDJOBBD
ジョブ待ち行列	QEJBJOBQ	QEJBNDJOBQ
クラス	QEJBCLS	QEJBNDCLS
メッセージ・ファイル	QEJBMSGFS5	QEJBMSGFS5
IFSディレクトリー	/QIBM/ProdData/WebAS5/Base /QIBM/UserData/WebAS5/Base	/QIBM/ProdData/WebAS5/ND /QIBM/UserData/WebAS5/ND

## 各種設定の確認 (1)

- QSQRVR ジョブの許容最大数の確認
  - ◆ JDBC接続ごとにQSQRVRジョブを使用
- TCP/IPの構成、稼働を確認
  - ◆ TCP/IPのアドレス、LOOPBACKインターフェースの稼働状況
  - ◆ TCP/IP ホスト名
  - ◆ サーバーのIPアドレスとホスト名の関連付け
  - ◆ TCP/IPの開始
  - ◆ WebSphere Application Server 製品提供の IPTest Java ユーティリティーで TCP/IPの構成確認可能
    - RUNJVA CLASS(IPTest)  
CLASSPATH('/QIBM/ProdData/WebASAdv4/bin')
- QCCSID 5035
  - ◆ もしくはユーザー QEJB、QEJBSVR のCCSIDを5035

## Notes: 各種設定の確認 (1)

- WASの環境を稼働させる前に、いくつか確認すべき設定があります。
- QSQRVRジョブの最大数を確認
  - ◆ WASは多岐の処理に渡って、データベースに接続します。この時、各JDBC接続オブジェクトごとにSQLサーバー・ジョブが必要となります。IBM Developer Kit for Java JDBCドライバーを使用してOS/400データベースにアクセスする場合、QSQRVRジョブの許容最大数が適切であるかの確認が必要です。
    - コマンド DSPSBSDBSD(QSYSWRK) で表示されるメニューの「10. 事前開始ジョブ項目」を選択し、QSQRVRの明細を表示します。
      - 単純にジョブの許容最大数を\*NOMAXに設定する
      - もしくは、アプリケーションが任意の時間内に最大JDBC接続数を処理するのに必要なだけのジョブ数を設定する
    - e.g. CHGPJE SBSD(QSYSWRK) PGM(QSQRVR) MAXJOBS(\*NOMAX)
- TCP/IPの構成と起動の確認
  - ◆ WASを起動させるためには、TCP/IPが正しく構成され、開始されている必要があります。
    - TCP/IPアドレス、LOOPBACKインターフェースが活動状態になっているか
      - CFGTCP オプション1
    - TCP/IPホスト名が設定されているか
      - CFGTCP オプション12
    - TCP/IPが開始されているか
    - サーバーのIPアドレスがホスト名に関連付けられているか
      - CFGTCP オプション10
      - 確認方法 : ping hostname (hostname = CFGTCP オプション12で設定したホスト名)
  - ◆ 上記の設定を確認するためのユーティリティー IPTest が提供されています。IPTestユーティリティーはTCP/IPの構成のデバックに有用です。
    - RUNJVA CLASS(IPTest) CLASSPATH('/QIBM/ProdData/WebAS5/Base/bin')
- QCCSIDが5035であるか、もしくはQEJB、QEJBSVR のCCSIDが5035であるかの確認が必要です。

## 各種設定の確認 (2)

- WRKLCINF(ライセンス情報の処理)で製品の使用限界の設定が必要
  - ◆ デフォルトでは0になっています
  - ◆ POE(Proof Of Entitlement)に記載されている数値を参考

ライセンス情報の変更 (CHGLICINF)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

プロダクト識別コード . . . . .	> 5733WS5	識別コード	VX, VXRY, VXRYMZ, *ONLY
ライセンス条件 . . . . .	> V5		
機能 . . . . .	> 5050		5001-9999
使用限界 . . . . .	1		0-999999, *SAME, *NOMAX...

終り

F3= 終了    F4= 印刷    F5= 最新表示    F12= 取り消し  
F13= この画面の使用法    F24= キーの続き

## Notes: 各種設定の確認 (2)

- WRKLCINFでWAS 製品の使用限界の設定が必要です。デフォルトのままですと、使用限界が0になっているため、WASのサーバーを開始することができません。必ずWASサーバーを開始する前に、WRKLCINFの処理を行っておく必要があります。ここでは、製品に付属のライセンス証明書(POE=Proof Of Entitlement)に記載されている契約数を入力します。

## HTTPサーバーの構成

- サードパーティおよびJSPリソースへの要求をサポートするために必要
- WAS V5 for iSeries (Base/ND)でサポートされる HTTPサーバー製品
  - ◆ IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache
  - ◆ Lotus Domino R5.0.5 iSeries 対応版
  - ◆ Lotus Domino 6 iSeries対応版

## Notes: HTTPサーバーの構成

- 導入時には必要ありませんが、サードパーティおよびJSPリソースへの要求をサポートするためにHTTPサーバーの構成を用意する必要があります。以下にサポートされるHTTPサーバー製品を記します。
- WAS V5 for iSeries (Base/ND)でサポートされる HTTPサーバー製品
  - ◆ IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache
  - ◆ Lotus Domino R5.0.5 iSeries 対応版
  - ◆ Lotus Domino 6 iSeries対応版

## IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache

http://hostname:2001

WebSphere バージョン5を選択し、WebSphereドメインを指定

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## Notes: IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache

- IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache を使用する場合、HTTPサーバー・インスタンス \*ADMIN を開始させ、ブラウザから2001ポートをアクセスし、iSeriesタスク画面より構成を行います。
  - ◆ <http://ホスト名:2001>
- 該当するHTTPサーバー・インスタンスを選択し、左側のペインから WebSphere Application Server という項目を選択すると、右側にWebSphere Application Serverのバージョン、ドメインを選択できる画面が表示されます。該当するWASのバージョン、ドメインを選択することで、WASとの連携を構成することができます。
- Base/ND版の場合、以下の2行が構成に追加されます  
 LoadModule ibm\_app\_server\_http\_module /QSYS.LIB/QEJBAS5.LIB/QSVTIHSAH.SRVPGM  
 WebSpherePluginConfig /QIBM/UserData/WebAS5/Base/インスタンス名/config/cells/plugin-cfg.xml

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## Lotus Domino iSeries対応版

### ■ サーバー・ドキュメントの更新

- ◆ DSAPIフィルタファイル名に /QSYS.LIB/QEJBAS5.LIB/LIBDOMINOH.SRVPGM を指定



### ■ Notes.iniの編集

- ◆ WebSphereInit=/QIBM/UserData/WebAS5/Base/default/config /cells/plugin-cfg.xml の1行を追加

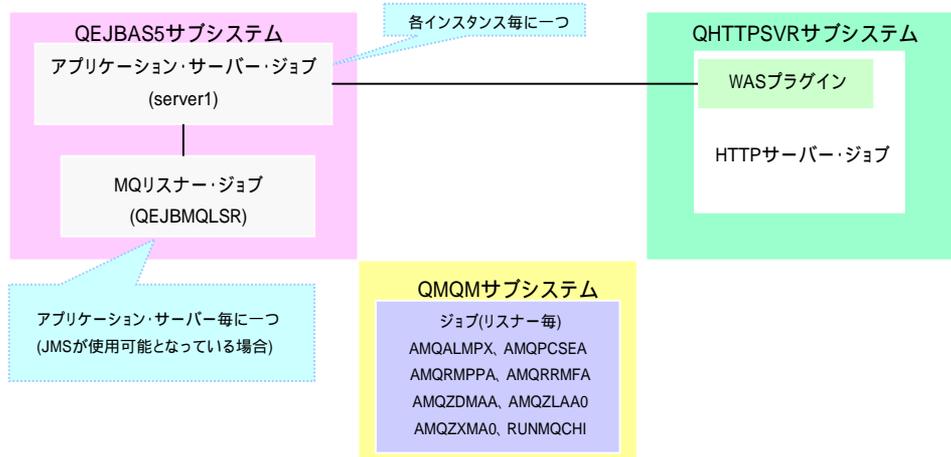
### ■ HTTPタスクの再起動

- ◆ DOMINOサーバー・コンソールから
  - tell http restart

## Notes: Lotus Domino iSeries対応版

- HTTPサーバーにLotus Domino iSeries対応版を使用する場合、以下の設定が必要です。
- Dominoサーバー・ドキュメントの編集
  - ◆ 該当するDominoサーバーに接続されているLotus Notesクライアント から、Dominoサーバー・ドキュメントを編集します。「インターネット・プロトコル」タブを開き DSAPI フィルタ・ファイル名に以下のサービス・プログラムを指定します。
    - /QSYS.LIB/QEJBAS5.LIB/LIBDOMINOH.SRVPGM
  - ◆ WASとLotus Domino HTTPサーバーを連携させて使用する場合、サーバー・ドキュメントのJava servletサポート・フィールドを編集する必要はありません。
- Dominoサーバーのnotes.iniファイルを編集
  - ◆ 5250エミュレーターを使用し、WRKDOMSVR コマンドのオプション13 NOTES.INIの編集を行います。notes.iniファイルの最終行に以下の1行を追加します。
    - WebSphereInit=/QIBM/UserData/WebAS5/Base/default/cells/config/plugin-cfg.xml
    - 上記ディレクトリーはWASのデフォルトインスタンスを使用した場合であり、各自追加したインスタンスを使用する場合、その該当するアプリケーション・サーバー・インスタンスのディレクトリーを指定します。
- DominoサーバーのHTTPタスクを再起動
  - ◆ Dominoサーバー・ドキュメント、notes.iniファイルの編集を終えたら、HTTPタスクを再起動し、設定を有効にします。5250エミュレーターを使用し、WRKDOMSVR オプション8で該当するDominoサーバーのコンソールを表示し、以下のコマンドを実行します。
    - tell http restart

## 環境構成 Baseのみ



## デフォルトの構成 (Base)

- 導入後デフォルトでインスタンスが自動作成される
  - ◆ インスタンス名 : default
  - ◆ セル名 : ノード名と同名
  - ◆ ノード名 : ホスト名と同名(CFGTCP オプション12で設定されたもの)
  - ◆ アプリケーション・サーバー : server1
  - ◆ JMS使用 : 不可
  - ◆ デployされているデフォルト・アプリケーション
    - DefaultApplication
    - ivtApp
  - ◆ ポート
    - 次ページ表参照



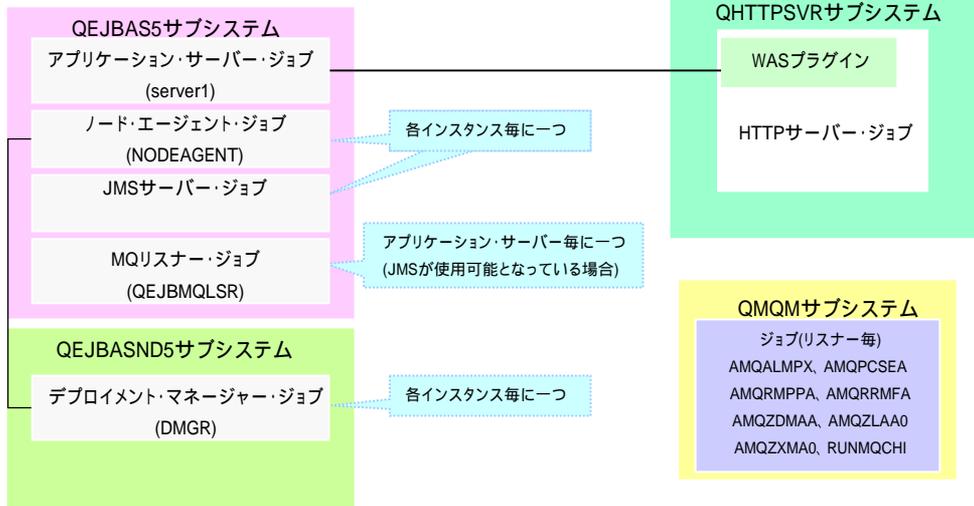
## Notes: デフォルトの構成 (Base)

- 導入後デフォルトでインスタンスが作成されます。デフォルト・インスタンスの環境の詳細は以下の通りです。
  - ◆ インスタンス名：default
  - ◆ セル名：ノード名と同名
  - ◆ ノード名：ホスト名と同名(CFGTCP オプション12で設定されたもの)
  - ◆ アプリケーション・サーバー：server1
  - ◆ JMS使用：不可
  - ◆ デプロイされているデフォルト・アプリケーション
    - DefaultApplication(servlet\_mapping = snoop、hello、hitcount)
      - URL：http/host:port/servlet\_mapping
    - ivtApp
      - Ivtスクリプトを起動し、内部HTTPサーバー・ポートを使用してサーブレットやJSP、EJBの呼び出しを可能にする
  - ◆ WASV5.0の環境では複数ポートを使用しますが、デフォルト・インスタンスで使用されるポートは以下の通りです。

ポート	詳細
9090	管理コンソール用ポート
9043	管理コンソール SSL用ポート
2809	ネーム・サービス用ポート
8880	ソープ用ポート
9080	内部HTTP用ポート
7873	データ・レプリケーション・サービス用ポート
5557	内部Java Message Service サーバー用ポート
5558	Queued Java Message Service サーバー用ポート
5559	ダイレクト Java Message Service サーバー用ポート
9501	SAS サーバー用ポート
9503	CSIV2サーバー認証用ポート
9502	CSIV2クライアント認証用ポート



## 環境構成 Base + ND



## デフォルトの構成 (ND)

- 導入後デフォルトでインスタンスが自動作成される
  - ◆ インスタンス名：default
  - ◆ セル名：hostNameNetwork
  - ◆ ノード名：hostNameManager
    - hostName = CFGTCP オプション12で指定したもの
  - ◆ アプリケーション・サーバー：dmgr
  - ◆ デployされているデフォルト・アプリケーション
    - adminconsole application
    - filetransfer application
  - ◆ ポート
    - 次ページ表参照

## Notes: デフォルトの構成 (ND)

- 導入後デフォルトでインスタンスが作成されます。デフォルト・インスタンスの詳細は以下の通りです。
  - ◆ インスタンス名：default
  - ◆ セル名：hostNameNetwork
  - ◆ ノード名：hostNameManager (hostName は、CFGTCP オプション12で設定されたもの)
  - ◆ アプリケーション・サーバー：dmgr
  - ◆ デployされているデフォルト・アプリケーション
    - adminconsole application
    - filetransfer application
  - ◆ WASV5.0 ND の環境でも複数ポートを使用しますが、デフォルト・インスタンスで使用されるポートは以下の通りです。

ポート	詳細
9090	管理コンソール用ポート
9043	管理コンソール SSL用ポート
9809	ネーム・サービス用ポート
9879	ソープ用ポート
7989	データ・レプリケーション・サービス・クライアント用ポート
9401	SAS サーバー用ポート
9403	CSIV2サーバー認証用ポート
9402	CSIV2クライアント認証用ポート
9100	ORBリスナー・ポート
7277	セル・ディスクカバリー用ポート

- デフォルトの環境のadmin、SSL 使用可能のadmin ポートが、Base版のadmin、V4.0 AEs(アドバンスド・シングル・サーバー版)と競合するため注意が必要です
- インスタンス開始前にNDセルにデフォルト・インスタンスを追加した場合、Base版、ND版でのポートの競合は自動的に回避されますが、追加しない場合、chgwassvrスクリプトを使用したポートの調整が必要です。
- V4.0 AEsが導入され、稼働中の場合、chgwassvr スクリプトを使用し、dmgrのポート番号を変更する必要があります。
- ◆ デフォルト・インスタンスにノードを追加しない限り、NDのインスタンスは有用ではありません。

## デフォルト・インスタンスの起動 (Base)

- サブシステムQEJBAS5の開始
  - ◆ STRSBS QEJBAS5/QEJBAS5
    - デフォルトでは、QEJBAS5サブシステムの自動開始ジョブに SERVER1 を含む
      - SERVER1 ジョブが開始
- startServerスクリプトでインスタンスを開始
  - ◆ サブシステムのみが起動している状態でインスタンスを開始する場合
    - STRQSH
    - /QIBM/ProdData/WebAS5/Base/bin/startServer
      - デフォルト・インスタンス開始の場合、パラメーター不要
- OS/400コマンド・ラインより
  - ◆ SBMJOB CMD(QSYS/CALL PGM(QEJBAS5/QEJBSTRSVR)  
PARM('-instance"/QIBM/UserData/WebAS5/Base/default"-server"server1'))  
JOB(SERVER1) JOBD(QEJBAS5/QEJBJOB)  
JOBQ(QEJBAS5/QEJBJOBQ) USER(QEJBJSVR)

## Notes: デフォルト・インスタンスの起動 (Base)

- デフォルトインスタンスを起動するためには以下の操作を行います。
- Baseのインスタンスが起動するサブシステムQEJBAS5を開始します。
  - ◆ OS/400コマンド・ラインより  
STRSBS QEJBAS5/QEJBAS5
    - デフォルトの設定では、QEJBAS5サブシステムの自動開始ジョブに SERVER1 が含まれているため、サブシステムを開始することでデフォルト・インスタンスのSERVER1ジョブが開始されます
  - ◆ サブシステム起動後、startServerスクリプトでインスタンスを開始します。(上記のようにデフォルト設定では自動開始ジョブにSERVER1が含まれるためデフォルト・インスタンスの起動にこの操作は必要ありません)。サブシステムのみが起動している状態でインスタンスを開始する場合
    - STRQSH
    - /QIBM/ProdData/WebAS5/Base/bin/startServer
  - ◆ デフォルト・インスタンス開始の場合、パラメーターは不要ですが、追加したインスタンスを開始するには  
-instance/パラメーターを使用して、該当するインスタンスを指定する必要があります
- または、OS/400コマンド・ラインからCLコマンドを使用して開始することもできます。以下はデフォルト・インスタンスを起動するためのCLコマンドとなっています。
  - ◆ SBMJOB CMD(QSYS/CALL PGM(QEJBAS5/QEJBSTRSVR)  
PARM('-instance"/QIBM/UserData/WebAS5/Base/default"-server"server1'))  
JOB(SERVER1) JOBD(QEJBAS5/QEJBJOB)  
JOBQ(QEJBAS5/QEJBJOBQ) USER(QEJBJSVR)

## デフォルト・インスタンスの停止 (Base)

- stopServerスクリプトで停止
  - ◆ デフォルト・サーバー(server1)のみを停止する場合
    - STRQSH
    - /QIBM/ProdData/WebAS5/Base/bin/stopServer server1
- サブシステムQEJBAS5ごと停止する場合
  - ◆ ENDSBS SBS(QEJBAS5) DELAY(600)
    - \*CNTRLDで停止するのが望ましい
- デフォルト・サーバー-SERVER1をコマンド・ラインから停止する場合
  - ◆ ENDJOB JOB(nnnnnn/QEJBSVR/SERVER1) DELAY(600)
    - \*CNTRLDで停止するのが望ましい

## Notes: デフォルト・インスタンスの停止 (Base)

- 起動させたデフォルト・インスタンスを停止するためには、以下の操作を行います。
- stopServerスクリプトを使用して停止することができます。
  - ◆ STRQSH
  - ◆ /QIBM/ProdData/WebAS5/Base/bin/stopServer server1
    - デフォルト・サーバー(server1)のみを停止する場合は上記のように、パラメーターにserver1を指定します。追加で作成したインスタンスを停止する場合、-instance パラメーターでインスタンス名を指定した後に、停止するサーバー名を指定します。  
e.g. TEAM01というインスタンスのTEAM01サーバーを停止する場合  
/QIBM/ProdData/WebAS5/Base/bin/stopServer -instance TEAM01 TEAM01  
というようにQshellインタープリターより指定します。
- 上記はインスタンス単位での停止ですが、サブシステムQEJBAS5ごと停止することもできます。ただし、この場合\*CNTRLDで停止するようにしてください。
  - ◆ ENDSBS SBS(QEJBAS5) DELAY(600)
- デフォルト・サーバー-SERVER1をコマンド・ラインから停止する場合も、同様に\*CNTRLDで停止するようにしてください。
  - ◆ ENDJOB JOB(nnnnnn/QEJBSVR/SERVER1) DELAY(600)

## WAS5ジョブ構成(Base)

- QEJBAS5サブシステム
  - ◆ アプリケーション・サーバー・ジョブ
    - ジョブ名は、サーバー名の頭10文字
      - デフォルト・インスタンスのサーバー名はSERVER1
      - 追加インスタンスのサーバー名はインスタンス名に一致
  - ◆ JMS MQリスナー・ジョブ
    - ジョブ名はQEJBMQLSR
      - インスタンス、ジョブなどに固有ではない
    - JMSサーバーごとに1つ
- MQMサブシステム
  - ◆ MQSeriesジョブ
- QUSRWRKサブシステム
  - ◆ QSQSRVRジョブ
  - ◆ QZDASOINITジョブ

## Notes: WAS 5 ジョブ構成 (Base)

- WAS5では、QEJBAS5サブシステム下で以下のジョブが実行されます。
  - ◆ アプリケーション・サーバー・ジョブ
    - ジョブ名は、サーバー名の頭10文字が使用され、デフォルト・インスタンスのサーバー名はSERVER1となります。また追加されたインスタンスのサーバー名は、デフォルトでは、そのインスタンスと同名のアプリケーション・サーバーが構成され、ジョブが実行されます。
  - ◆ JMS MQリスナー・ジョブ
    - JMSサーバーごとに1つのQEJBMQLSRというジョブが実行されます。また、このジョブ名はインスタンス、ジョブごとに固有の名前ではなく、どのインスタンスに対してもQEJBMQLSRという名前のジョブが起動されます。複数実行されるQEJBMQLSRジョブの中で、各インスタンスが使用しているものをみつけるためには、各ジョブログを参照し3つ目のメッセージに以下のように表示されるので、そこから判断します。

QEJBAS5 のサブシステム QEJBAS5 のジョブ 164302/QEJBSVR/QEJBMQLSR が  
03/02/22 22:11:54 に開始された。ジョブは 03/02/22 22:11:54 にシステム  
に入れられました。  
**WEBSPPHERE MQ ジョブ 1180 が WAS\_ANDROMEDA\_nf50\_nf50 で開始されました。**

- MQMサブシステム
  - ◆ MQSeriesジョブ
- QUSRWRK
  - ◆ QSQSRVRジョブ
    - SQLサーバー・ジョブで、ネイティブJDBCドライバーを使用する際に実行されるジョブです。データベースにアクセスするアプリケーションが実行される場合、このジョブが実行されます。
  - ◆ QZDASOINITジョブ
    - 上記同様、SQLサーバー・ジョブで、Toolbox for Java JDBCドライバーを使用する際に実行されるジョブです。

## デフォルト・インスタンスの起動 (ND)

### ■ サブシステムQEJBASND5の開始

- ◆ STRSBS QEJBAS5/QEJBASND5
  - デフォルトでは、QEJBASND5サブシステムの自動開始ジョブにDMGRを含む
    - SERVER1 ジョブが開始

### ■ startManagerスクリプトでインスタンスを開始

- ◆ サブシステムのみが起動している状態でインスタンスを開始する場合
  - STRQSH
  - /QIBM/ProdData/WebAS5/ND/bin/startManager
    - デフォルト・インスタンス開始の場合、パラメーター不要

### ■ OS/400コマンド・ラインより

- ◆ SBMJOB CMD(QSYS/CALL PGM(QEJBAS5/QEJBSTRSVR) PARM('-instance' '/QIBM/UserData/WebAS5/ND/default' '-server' 'dmgr')) JOB(DMGR) JOBD(QEJBAS5/QEJBNDJOBQ) JOBQ(QEJBAS5/QEJBNDJOBQ) USER(QEJBSVR)

## Notes: デフォルト・インスタンスの起動 (ND)

- デフォルトインスタンスを起動するためには以下の操作を行います。
- NDのインスタンスが起動するサブシステムQEJBASND5を開始します。
  - ◆ OS/400コマンド・ラインより STRSBS QEJBAS5/QEJBASND5
    - デフォルトの設定では、QEJBASND5サブシステムの自動開始ジョブに DMGR が含まれているため、サブシステムを開始することでデフォルト・インスタンスのDMGRジョブが開始されます
  - ◆ サブシステム起動後、startManagerスクリプトでインスタンスを開始します。(上記のようにデフォルト設定では自動開始ジョブにDMGRが含まれるためデフォルト・インスタンスの起動にこの操作は必要ありません)。サブシステムのみが起動している状態でインスタンスを開始する場合
    - STRQSH
    - /QIBM/ProdData/WebAS5/ND/bin/startManager
  - ◆ デフォルト・インスタンス開始の場合、パラメーターは不要ですが、追加したインスタンスを開始する際には -instance/パラメーターを使用して、該当するインスタンスを指定する必要があります
- または、OS/400コマンド・ラインからCLコマンドを使用して開始することもできます。以下はデフォルト・インスタンスを起動するためのCLコマンドとなっています。
  - ◆ SBMJOB CMD(QSYS/CALL PGM(QEJBAS5/QEJBSTRSVR) PARM('-instance' '/QIBM/UserData/WebAS5/ND/default' '-server' 'dmgr')) JOB(DMGR) JOBD(QEJBAS5/QEJBNDJOBQ) JOBQ(QEJBAS5/QEJBNDJOBQ) USER(QEJBSVR)

## デフォルト・インスタンスの停止 (ND)

- stopManagerスクリプトで停止
  - ◆ デフォルト・デプロイメント・マネージャー(dmgr)のみを停止する場合
    - STRQSH
    - /QIBM/ProdData/WebAS5/ND/bin/stopManager
- サブシステムQEJBASND5ごと停止する場合
  - ◆ ENDSBS SBS(QEJBASND5) DELAY(600)
    - \*CNTRLRDで停止するのが望ましい
- デフォルト・サーバー DMGRをコマンド・ラインから停止する場合
  - ◆ ENDJOB JOB(nnnnnn/QEJBSVR/DMGR) DELAY(600)
    - \*CNTRLRDで停止するのが望ましい

## Notes: デフォルト・インスタンスの停止 (ND)

- 起動させたデフォルト・インスタンスを停止するためには、以下の操作を行います。
- stopManagerスクリプトを使用して停止することができます。
  - ◆ STRQSH
  - ◆ /QIBM/ProdData/WebAS5/ND/bin/stopManager
    - デフォルト・ノード・マネージャー(dmgr)のみを停止する場合は上記のように、パラメーターを指定する必要がありませんが、追加で作成したインスタンスのノード・マネージャーを停止する場合、-instance パラメーターでインスタンス名を指定します。ただし、ノード・マネージャー名とインスタンス名が異なる場合、-instance インスタンス名の後ろに停止するノード・マネージャー名(サーバー名)を指定します。  
e.g. TEAM01というインスタンスのTEAM01サーバーを停止する場合  
/QIBM/ProdData/WebAS5/ND/bin/stopManager -instance TEAM01  
というようにQshellインタープリターより指定します。
- 上記はインスタンス単位での停止ですが、サブシステムQEJBASND5ごと停止することもできます。ただし、この場合\*CNTRLRDで停止するようにしてください。
  - ◆ ENDSBS SBS(QEJBASND5) DELAY(600)
- デフォルト・サーバーDMGRコマンド・ラインから停止する場合も、同様に\*CNTRLRDで停止するようにしてください。
  - ◆ ENDJOB JOB(nnnnnn/QEJBSVR/DMGR) DELAY(600)

## WAS 5ジョブ構成 (Base + ND)

- QEJBASND5サブシステム
  - ◆ デプロイメント・マネージャー・サーバー・ジョブ
    - ジョブ名は、サーバー名の頭10文字
      - デフォルト・インスタンス環境は DMGR
      - 追加インスタンスのサーバー名はインスタンス名に一致
- QEJBAS5サブシステム
  - ◆ ノード・エージェント・ジョブ
    - セルに付属する全てのインスタンスにおけるジョブ名 = NODEAGENT
  - ◆ JMSサーバー・ジョブ
- MQMサブシステム
  - ◆ MQSeriesジョブ
- QUSRWRKサブシステム
  - ◆ QSQSRVRジョブ
  - ◆ QZDASOINITジョブ

## Notes: WAS 5 ジョブ構成 (Base + ND)

- WAS5 でND、Baseで構成している場合、以下の複数のサブシステム、ジョブが実行されます。
- QEJBASND5サブシステム
  - ◆ デプロイメント・マネージャー・サーバー・ジョブ
    - ジョブ名は、サーバー名の頭10文字が使用され、デフォルト・インスタンスのサーバー名はDMGRとなります。また追加されたインスタンスのサーバー名は、デフォルトでは、そのインスタンスと同名のデプロイメント・マネージャー・サーバーが構成され、ジョブが実行されます。
- QEJBAS5サブシステム
  - ◆ ノード・エージェント・ジョブ
    - NDセルに付属する全てのインスタンスのノード・エージェント・ジョブ名はNODEAGENTとなります。デプロイメント・マネージャーはノード・エージェントと対話することにより、ノードであるBaseインスタンスを管理します。WASV4までの管理サーバージョブのように、ノード・エージェントがアプリケーション・サーバーを監視し、稼働の確認を行います。
  - ◆ JMSサーバー・ジョブ
    - ノードでJMSが使用可能となっている場合に稼働し、組み込みJMSサーバー・コンポーネントはこのジョブ上で実行されます。
  - ◆ アプリケーション・サーバー・ジョブ (先述どおり)
  - ◆ JMS MQリスナー・ジョブ(先述どおり)
- MQMサブシステム
  - ◆ MQSeriesジョブ(先述どおり)
- QUSRWRK
  - ◆ QSQSRVRジョブ(先述どおり)
  - ◆ QZDASOINITジョブ(先述どおり)

## 管理リポジトリ (Base/ND)

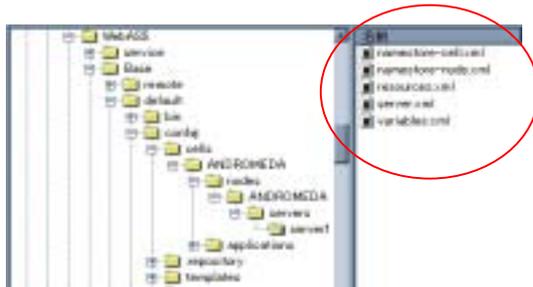
- WASV4.0までのようにデータベースではなくXMLファイルを使用
- インスタンス用ディレクトリーに階層構成で各種構成ファイルが作成される
  - ◆ セル・レベル
  - ◆ ノード・レベル
  - ◆ サーバー・レベル
- 直接編集は推奨されていない
- PUBLIC権限は\*EXCLUDE
- QEJBSVRが全てのオーナーである

各ディレクトリーに  
構成ファイルである  
xmlファイルを格納



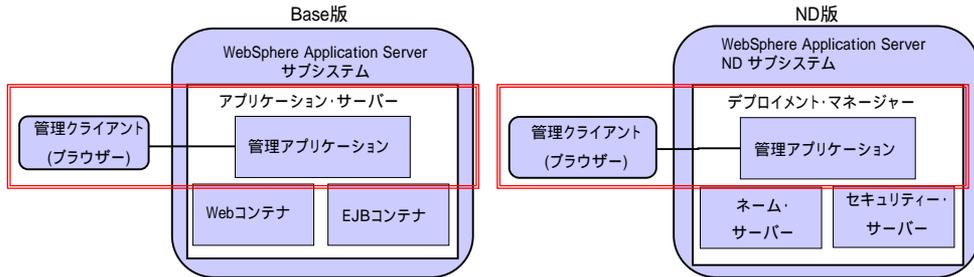
## Notes: 管理リポジトリ (Base/ND)

- WASV4.0までの管理リポジトリは、リレーショナル・データベースを使用していましたが、WAS5ではXMLファイルを使用しています。複数のXMLファイルでリポジトリは構成されますが、それらのファイルはインスタンス用ディレクトリーに階層構成で作成されます。階層というのは、セル、ノード、サーバーのそれぞれのレベルでXMLファイルが生成されます。
- なお、これらのXMLファイルは直接編集することは推奨されていません。
- また、管理リポジトリとなるXMLファイルの所有者はQEJBSVRであり、また、PUBLIC権限は\*EXCLUDEに設定されています。



## 管理コンソール (Base/ND)

- WASV4.0までと異なりブラウザ・ベース
- コンソール用のアプリケーションはアプリケーション・サーバー上で稼動
  - ◆ コンソール・アプリケーションはインスタンス作成時に追加される
  - ◆ アンインストールすることも可能
- 接続ポートは デフォルト・インスタンスの場合9090
  - ◆ 追加インスタンスの場合 開始時のジョブログや、DSPWASINSTで確認



The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## Notes: 管理コンソール (Base/ND)

- WASV4.0まではクライアント側にJavaアプリケーションを導入して使用していましたが、WAS5からはブラウザ・ベースとなり、クライアント側へのJavaアプリケーションの導入は不要となりました。
- コンソールは、アプリケーション・サーバー上で稼動するアプリケーションという形で提供されていて、インスタンス作成時に自動的に追加されます。また、このコンソール・アプリケーションは他のアプリケーションと同じで、必要の場合アンインストールすることもできます。
- コンソール・アプリケーションにアクセスするためのポート番号は、デフォルトでは9090となっています。デフォルトのインスタンスを起動し、管理コンソールを接続する場合、<http://hostname:9090/admin> というURLを指定します。追加のインスタンスで管理コンソールを接続する際に指定するポートは以下のどちらかの手段を使用して確認することができます。
  - ◆ 追加インスタンス開始時のログ

```

追加のメッセージ情報
-----
メッセージ ID      :  EJB0106      重大度      :  00
メッセージ・タイプ :  情報
送信日付          :  03/02/22   送信時刻    :  15:10:49

メッセージ      :  WEBSPPHERE アプリケーション・サーバー nf50 は作動可能です
原因            :  ジョブ 163504/QEJBSVR/NF50 の WebSphere Application
                  Server nf50 は、ポート 19511 の管理要求をハンドルする準備ができています。
    
```

- ◆ DSPWASINSTスクリプトの実行によって、そのインスタンスが使用するポートを表示可能です。
  - STRQSHでQshellインタプリターを開始し、/QIBM/ProdData/Webas5/Base/bin/dspwasinst に -instanceパラメーターで該当するインスタンスを指定します。  
(例)19511 Administrative console port  
19512 Administrative console SSL-enabled port
  - NDの場合、ディレクトリーが異なり、/QIBM/ProdData/Webas5/ND/bin/dspwasinst に-instanceパラメーターで該当するインスタンスを指定します。  
(例)9090 Administrative console port  
9043 Administrative console SSL-enabled port

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

# 管理コンソール



The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## WASV5.0 for iSeries 導入と構成 Express版

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

このページは意図的にブランクになっています

## WAS Express for iSeries – 製品情報

- 既存のiSeries、AS/400 に導入する場合
  - ◆ プロダクト ID 5722-IWE をオーダー
- 2003年1月 発表のiSeriesの場合
  - ◆ iSeriesモデル810
    - アドバンスド・エディションに付属
  - ◆ iSeriesモデル 825, 870 & 890
    - エンタープライズ・パッケージの場合 以下から 選択可
      - WAS 5 Express
      - WAS 5 Base edition
      - WAS 4 Single Server
    - もしくは、5722-IWEを個別に購入

## iSeries/ AS400 ハードウェア要件

- 370 CPW以上(最小要件)
  - ◆ 例・・・
    - iSeriesモデル 270 プロセッサ・フィーチャー#2250 より UP
    - iSeriesモデル 820 プロセッサ・フィーチャー#2395 より UP
    - iSeries 800 FC2463 より UP
- ディスク 800MB
- メモリ 512MB
  
- 上記要件は最小要件であり、その他のワークロードなどを考慮して資源を増やす必要があります

## Notes: iSeries/AS400 ハードウェア要件

- 稼働させるアプリケーションによって選択すべきiSeries/AS/400モデルは異なりますが、参考として最小要件をここに提示しています。
  - ◆ CPW 370 以上
    - 参考までに実際のモデル、プロセッサ・フィーチャーを取り上げて紹介します。
      - iSeriesモデル 270 プロセッサ・フィーチャー#2250 より UP
      - iSeriesモデル 820 プロセッサ・フィーチャー#2395 より UP
      - iSeries 800 FC2463 より UP
  - ◆ ディスク
    - 800MB以上
    - また、導入用にディスク・スペースが必要となりますが、詳細については以下の表を参考にしてください。
  - ◆ メモリ
    - 512MB以上
- 1.
 

ここで紹介している数値は、単一のインスタンスでの使用を基本としています。2つ以上のインスタンスを構成してアプリケーションを稼働させる場合、記してあるもの以上のモデル、資源が必要となります。
- 2.
 

要件はその環境によって異なります。  
必ずワークロード・エスティメーターを使用し、システムの選定を行ってください。  
(<http://www-912.ibm.com/servlet/EstimatorServlet>)



## iSeries/ AS400 ソフトウェア要件

- OS/400 V5R1以降
- IBM Developer Kit for Java バージョン1.3 (5722JV1 オプション5)
- OS/400 Qshell インタープリター (5722SS1 オプション30)
- IBM TCP/IP Connectivity Utilities (5722TC1)
- 以下のいずれかのHTTPサーバー製品
  - ◆ IBM HTTP Server powered by Apache (5722DG1)
  - ◆ Lotus Domino iSeries版 (5769LNT、5733LD6)
- 必須ではないが、有用なソフトウェア
  - ◆ OS/400 デジタル証明書マネージャー (5722SS1 オプション34)
  - ◆ CRYPTO ACCESS PROVIDER FOR AS/400 (5722ACx)
  - ◆ OS/400 Directory Services(5722SS1 オプション32)
    - IBM Telephone Directory アプリケーション使用の場合必須

## Notes: iSeries/AS400 ソフトウェア要件

- 導入時に必要となる前提ソフトウェアについてここに提示します。
  - ◆ OS/400 V5R1以降
  - ◆ IBM Developer Kit for Java バージョン1.3 (5722JV1 オプション5)
  - ◆ OS/400 Qshell インタープリター (5722SS1 オプション30)
  - ◆ IBM TCP/IP Connectivity Utilities (5722TC1)
  - ◆ 以下のいずれかのHTTPサーバー製品
    - IBM HTTP Server powered by Apache (5722DG1)
    - Lotus Domino iSeries版 (5769LNT、5733LD6)
- 必須ではないが、上記以外でオプションで使用するソフトウェアもあります。
  - ◆ OS/400 デジタル証明書マネージャー (5722SS1 オプション34)
    - SSLプロトコルを使用する場合必要
  - ◆ CRYPTO ACCESS PROVIDER FOR AS/400 (5722ACx)
    - SSLプロトコルを使用する場合必要。56bit = 5722AC2、128-bit = 5722AC3
  - ◆ OS/400 Directory Services(5722SS1 オプション32)
    - IBM Telephone Directory アプリケーション使用の場合必須

## ワークステーション要件

- WebSphere Application Server を管理するためだけに使用する場合
  - ◆ HTML4.0、CSS(Cascading Style Sheets) をサポートするブラウザを実行できる環境 (H/W、OS)
- アプリケーションの開発、コンポーネントのアセンブルを行う場合
  - ◆ 別途 その製品ガイドを参照
  - ◆ WebSphere Application Serverで提供されているクライアント・アプリケーションを使用する場合
    - 次ページ参照
- Base/NDと同じです

## Notes: ワークステーション要件

- WebSphere Application Server を管理するためだけに使用する場合、HTML4.0、CSS(Cascading Style Sheets) をサポートするブラウザを実行できる環境(H/W、S/W含む)
- ワークステーションにてアプリケーションの開発、コンポーネントのアセンブルなどを行う場合、別途その製品ガイドを参照してください。
  - ◆ 別途 その製品ガイドを参照
  - ◆ WebSphere Application Serverで提供されているクライアント・アプリケーションを使用する場合、参考までに前提条件を記します。
    - 以下のいずれかのOSを稼働できるハードウェア
      - Windows NTサーバー V4.0 SP6以上
      - Windows2000 サーバー、もしくは、アドバンスド・サーバー SP2以上
      - SuSE Linux for Intel(x86) 7.3 カーネル2.4
      - SuSE Linux SLES for Intel(x86) V7 カーネル2.4
      - Sun Solaris V8 (最新のフィックス・レベルを適用)
      - AIX V4.2.2 もしくは V5.1
      - RedHat アドバンスド・サーバー for Intel(x86) V2.1
    - 通信アダプター、もしくは、ネットワーク・インターフェース
    - JDK1.3 に相当する製品 (WASに同梱されている製品)
      - Windows NT IBM Enhanced Java Development Kit, バージョン 1.3
      - HP-UX IBM Software Development Kit for the Java Platform, バージョン 1.3
      - IBM Developer Kit for Linux, Java 2 Technology Edition, バージョン 1.3
      - Solaris IBM Java Development Kit, バージョン 1.3
      - IBM Developer Kit for AIX, Java 2 Technology Edition, バージョン 1.3
    - TCP/IP
    - HTML4.0、CSSをサポートするブラウザ
- Base/NDと要件は同じです。

## 導入における考慮点

- 導入媒体
  - ◆ WebSphere Application Server, V 5 Express for iSeries のCD-ROM 2枚組
- 最新PTFの適用
  - ◆ 最新のPTFをインストール後適用
    - 最新 OS/400 累積PTF
      - V5R2 = C3021520
      - V5R1 = C3007510
    - WAS グループPTF
      - V5R2 = SF99271
      - V5R1 = SF99270
    - その他グループPTFの適用
      - Java, HTTP, DB, etc
    - グループPTFのレベルを確認するためのコマンド
      - V5R2 : WRKPTFGRP PTFGRP(SFXXXXX)
      - V5R1 : DSPDTAARA DTAARA(LIB/SFXXXXX)
- 導入時には、\*ADMIN HTTPサーバー・ジョブを全て停止しておくこと

## Notes: 導入における考慮点

- WebSphere Application Server を導入するためのメディアは以下の通りです。
  - ◆ WebSphere Application Server V5.0 Express for iSeries CD-ROM 2枚組み
- WAS製品導入後、必ず 最新のPTFを適用してください。
  - ◆ 最新 OS/400 累積PTF
    - V5R2 = C3021520
    - V5R1 = C3007510
  - ◆ WAS グループPTF
    - V5R2 : SF99271
    - V5R1 : SF99270
  - ◆ WAS グループPTFには、Java, HTTP, DB のPTFも含まれますが、個々にJava, HTTP, DBのグループPTFが用意されています。以下に2003年3月31日現在のものを記します。

	V5R2	レベル	V5R1	レベル
WASV5.0 Express	SF99271	7	SF99270	4

Java, HTTP, DBのグループPTFに関してはBase/NDの説明のページをご参照ください。

- ◆ 最新のPTFは以下のURLから確認することができます。
  - <http://as400service.rochester.ibm.com>
- ◆ また、現在適用されているグループPTFのレベルを確認するためには以下のコマンドを使用します。
  - V5R2の場合 : WRKPTFGRP PTFGRP(SFxxxxx)
  - V5R1の場合 : DSPDTAARA DTAARA(ライブラリー名/SFxxxxx)
- なお、導入時はかならず\*ADMIN HTTPサーバーは停止させておいてください。

## 導入方法

- 導入コンポーネント
  - ◆ WAS 5 Express (必須)
    - Base、オプション2
  - ◆ IBM Telephone Directory (オプション)
    - オプション3
- OS/400コマンド RSTLICPGM でインストール
  - ◆ RSTLICPGM LICPGM(5722IWE) DEV(OPTXX)
  - ◆ RSTLICPGM LICPGM(5722IWE) DEV(OPTXX) OPTION(2)
  - ◆ RSTLICPGM LICPGM(5722IWE) DEV(OPTXX) OPTION(3)

### ソフトウェア資源の表示

5722IWE	*BASE	5050	WEBSPPHRE APPLICATION SERVER - EXPRESS
5722IWE	*BASE	2962	WEBSPPHRE APPLICATION SERVER - EXPRESS
5722IWE	2	5102	IBM WEBSPPHRE APPLICATION SERVER EXPRESS V5
5722IWE	2	2962	IBM WEBSPPHRE APPLICATION SERVER EXPRESS V5
5722IWE	3	5103	IBM TELEPHONE DIRECTORY
5722IWE	3	2962	IBM TELEPHONE DIRECTORY

## Notes: 導入方法

- 導入できるコンポーネントは以下のとおりです。
  - ◆ WAS Express コンポーネント (必須)
    - 5722IWE Base、オプション2
  - ◆ IBM Telephone Directory (オプション)
    - 5722IWE オプション3
- 製品を導入するためには、OS/400コマンドであるRSTLICPGMコマンドを使用します。導入コマンドは以下の通りです。
  - ◆ Base
    - RSTLICPGM LICPGM(5722IWE) DEV(OPTXX)  
もしくは
    - GO LICPGM Opt11 でインストール
  - ◆ オプション2
    - RSTLICPGM LICPGM(5722IWE) DEV(OPTXX) OPTION(2)  
もしくは
    - GO LICPGM Opt11 でインストール
  - ◆ オプション3
    - RSTLICPGM LICPGM(5722IWE) DEV(OPTXX) OPTION(3)  
もしくは
    - GO LICPGM Opt11 でインストール
- GO LICPGMのメニュー選択でのインストールも可能です。

## 導入後作成されるオブジェクト 一覧

	Express版
ライブラリー	QASE5, QIWE
サブシステム	QASE5/QASE5
ジョブ記述	QASE5/QASE5
ジョブ待ち行列	QASE5/QASE5
クラス	QASE5/QASE5
メッセージ・ファイル	QIWE/QIWEMSG QIWE/QASEMSG
IFSディレクトリー	/QIBM/ProdData/WebASE /QIBM/UserData/WebASE

## Notes: 導入後作成されるオブジェクト

- ライブラリー
  - ◆ QASE5
    - サブシステム、ジョブ記述、ジョブ待ち行列, etc.
  - ◆ QIWE
    - メッセージファイル
- 統合ファイルシステム(IFS)
  - ◆ /qibm/proddata/WebASE
  - ◆ /bin
    - プラグイン・スクリプトを含む
  - ◆ /businessApp
    - オプション3導入時のみ生成。IBM Telephone Directory アプリケーションを含む。
  - ◆ /license
  - ◆ /sampleApps
    - サンプル・アプリケーションのファイルを含む
  - ◆ /ASE5
    - ランタイム・ファイル
  - ◆ /qibm/userdata/WebASE
  - ◆ /businessApps
    - オプション3導入時のみ生成。IBM Telephone Directory の構成ファイルを含む
  - ◆ /service
  - ◆ /ASE5
    - 導入されたサーバー
  - ◆ /ASEAdmin
    - コンソールのトレースに必要

## 各種設定の確認

- QSQRVRジョブの許容最大数
- TCP/IPの構成、稼働を確認
  - ◆ TCP/IPのアドレス、LOOPBACKインターフェースの稼働状況
  - ◆ TCP/IP ホスト名
  - ◆ サーバーのIPアドレスとホスト名の関連付け
  - ◆ TCP/IPの開始
- WRKLICINFでWAS Express製品の使用限界の設定

```

ライセンス情報の表示
                                VEGA
                                03/02/22  23:15:38
-----
プロダクト ID . . . . . : 5722IWE
ライセンス条項 . . . . . : V5
機構 . . . . . : 5102
記述 . . . . . : IBM WEBSPPHERE APPLICATION SERVER EXPRESS V5

承諾タイプ . . . . . : *WARNING
使用状況タイプ . . . . . : *PROCESSOR

使用限界 . . . . . : 0
最終更新 . . . . . : 00/00/00  00:00:00

限界値 . . . . . : 0

```

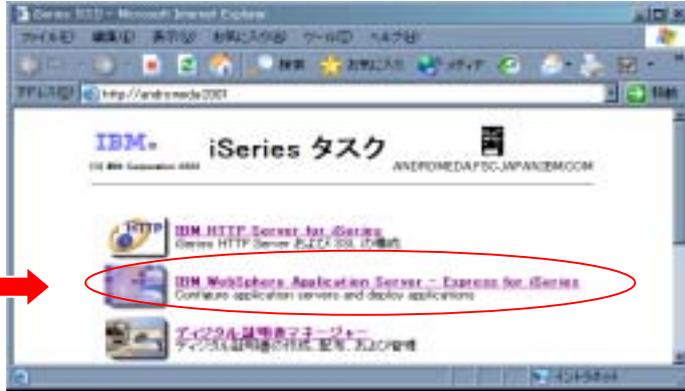
## Notes: 各種設定の確認

- WASの環境を稼働させる前に、いくつか確認すべき設定があります。
- QSQRVRジョブの最大数を確認
  - ◆ WAS は多岐の処理に渡って、データベースに接続します。この時、各JDBC接続オブジェクトごとにSQLサーバー・ジョブが必要となります。IBM Developer Kit for Java JDBCドライバーを使用してOS/400データベースにアクセスする場合、QSQRVRジョブの許容最大数が適切であるかの確認が必要です。
    - コマンド DSPSBSD SBSD(QSYSWRK) で表示される メニューの「10. 事前開始ジョブ項目」を選択し、QSQRVRの明細を表示します。
      - 単純にジョブの許容最大数を\*NOMAXに設定する
      - もしくは、アプリケーションが任意の時間内に最大JDBC接続数を処理するのに必要なだけのジョブ数を設定する
    - e.g. CHGPJE SBSD(QSYSWRK) PGM(QSQRVR) MAXJOBS(\*NOMAX)
- TCP/IPの構成と起動の確認
  - ◆ WASを起動させるためには、TCP/IPが正しく構成され、開始されている必要があります。
    - TCP/IPアドレス、LOOPBACKインターフェースが活動状態になっているか
      - CFGTCP オプション1
    - TCP/IPホスト名が設定されているか
      - CFGTCP オプション12
    - TCP/IPが開始されているか
    - サーバーのIPアドレスがホスト名に関連付けられているか
      - CFGTCP オプション10
        - 確認方法 :ping hostname (hostname = CFGTCP オプション12で設定したホスト名)
- WRKLICINFでWAS Express製品の使用限界の設定が必要です。デフォルトのままですと、使用限界が0になっているため、WASのサーバーを開始することができません。Base/ND同様、必ずWASサーバーを開始する前に、WRKLICINFの処理を行っておく必要があります。

# WAS 5 Express 構成画面の統合

- iSeriesタスクにおいてWAS 5 Expressの構成が行えるように統合
  - ◆ WAS 5 Expressのインスタンスの作成、処理を実施可能

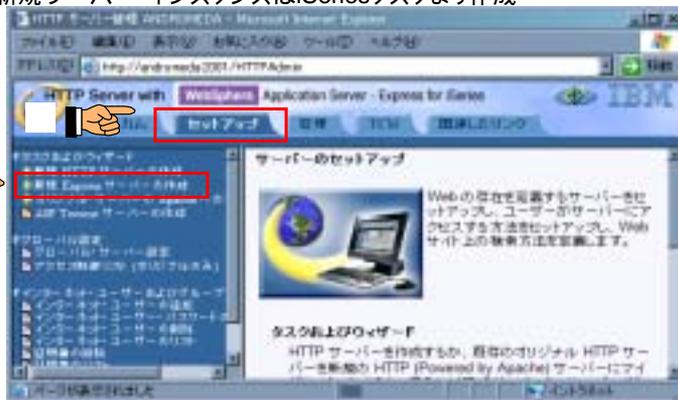
NEW ! →



The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

# 新規サーバー・インスタンスの作成 ( 1 )

- 新規サーバー・インスタンスはiSeriesタスクより作成



- WAS 5 Express for iSeriesではデフォルトのインスタンスは構成されません

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

## 新規サーバー・インスタンスの作成 (2)

### ■ インスタンス作成に必要な情報

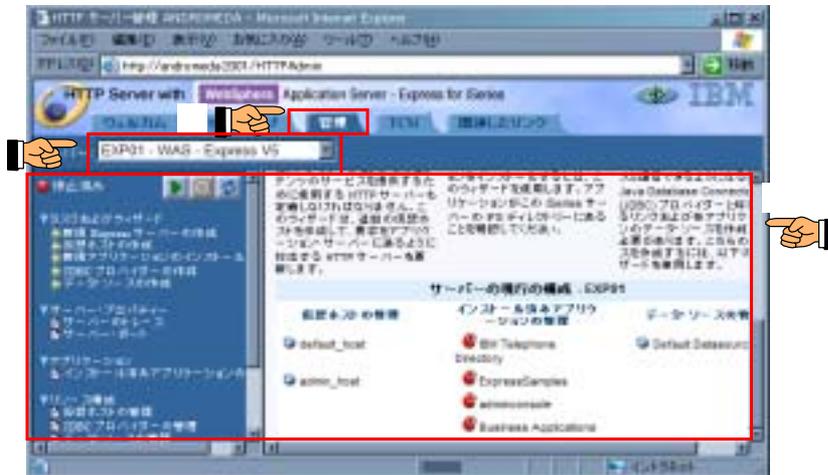
項目	詳細
アプリケーション・サーバー名	固有の名前を指定
HTTPサーバー・インスタンス	使用するHTTPサーバーが既存か新規を指定
HTTPサーバー・インスタンス名*	新規作成の場合、名前指定
IPアドレス、ポート*	Listenするアドレスとポート
既存のHTTPサーバーを選択**	使用する既存のHTTPサーバーを一覧から選択
範囲内の最初のポート	WASが内部サービスで12個ポートを使用します。その範囲の最初となるポート番号を指定
インストールするアプリケーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>IBM Telephone Directory</li> <li>Express Sample</li> <li>DB2 Web Service</li> </ul> の中から実装するアプリケーションを選択可能

\* = 使用するHTTPサーバーが**新規**の場合のみ指定

\*\* = 使用するHTTPサーバーが**既存**の場合のみ指定

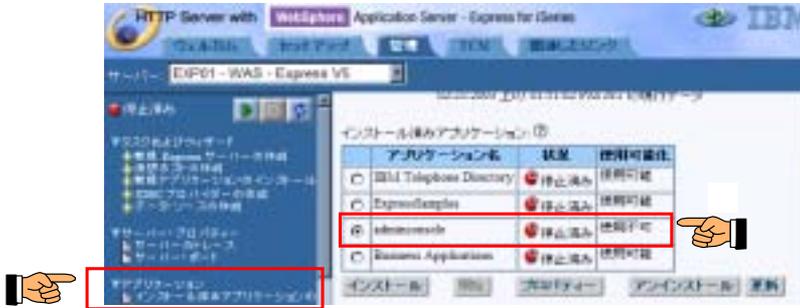
## サーバー・インスタンスの管理

### ■ サーバー・インスタンスの大半の管理はiSeriesタスクから可能



## 管理用コンソール

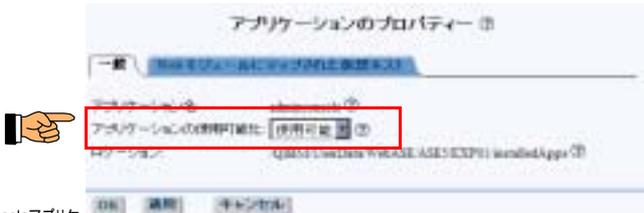
- 他のエディション同様adminconsoleアプリケーションを同梱



- インストール済みアプリケーションにあるadminconsoleのプロパティーを開き、使用可能に
- iSeriesタスクより多機能

## Notes:

- 他のエディション同様adminconsoleアプリケーションが同梱されていますが、デフォルトでは使用不可となっています。iSeriesタスクからも多くの管理機能を使用することができますが、adminconsoleアプリケーションの方が多機能です。使用するためには、インストール済みアプリケーションにあるadminconsoleのプロパティーを開き、使用可能にします。
- また、別で作成した仮想ホストを使用する場合には、Webモジュールにマップされた仮想ホストで設定を変える必要があります。(デフォルトでは、使用可能にし、アプリケーションを開始するだけで使用することができます。)



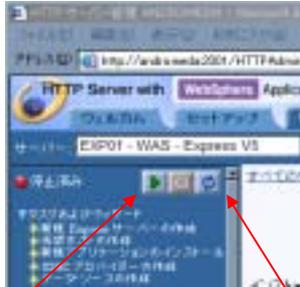
- Adminconsoleアプリケーションをクリックすると、自動的に <http://hostname:xxxx/admin> というように、管理コンソールを起動してくれます。(xxxx はコンソール用に割り当てられたポートになります)

管理用コンソール起動画面の立ち上げ



## サーバー・インスタンスの起動、停止

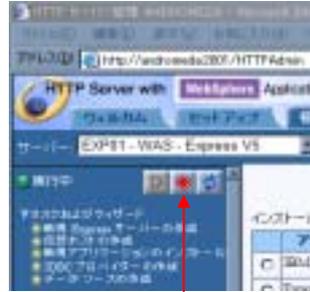
### ■ インスタンスの起動



起動

最新表示

### ■ インスタンスの停止



停止

## WAS 5 Expressでのジョブ構成

### ■ 各インスタンスは、QASE5サブシステム下で同名のジョブとして稼動

活動ジョブの処理 PERSEUS

CPU %: .0 経過時間: 00:00:00 活動ジョブ数: 214 03/02/21 14:39:19

オプションを入力して、実行キーを押してください。  
 2= 変更 3= 保留 4= 終了 5= 処理 6= 解放 7=メッセージの表示  
 8=スプールファイルの処理 13= 切断 ...

OPT	サブシステム/ジョブ	ユーザー	タイプ	CPU %	機能	状況
	QASE5	QSYS	SBS	.0		DEQW
	EXP01	QEJBSVR	BCH	.0	PGM-QASESTRSVR	JVAW

←

EXP01 というインスタンスが実行中

パラメーターまたはコマンド  
 ==>

F3= 終了 F5= 最新表示 F7= 検索 F10= 統計の再始動  
 F11= 経過データの表示 F12= 取り消し F23=オプション 続き F24= キーの続き

## WAS 5ジョブ構成 (Express)

- QASE5サブシステム
  - ◆ アプリケーション・サーバー・ジョブ
    - ジョブ名は、サーバー名の頭10文字
      - 追加インスタンスのサーバー名はインスタンス名に一致
- QUSRWRKサブシステム
  - ◆ QSQSRVRジョブ
  - ◆ QZDASOINITジョブ

## Notes: WAS 5 ジョブ構成 (Express)

- WAS5 Expressでは、以下の複数のサブシステム、ジョブが実行されます。
- QASE5サブシステム
  - ◆ アプリケーション・サーバー・ジョブ
    - ジョブ名は、サーバー名の頭10文字が使用されます。デフォルトでは、インスタンスと同名のアプリケーション・サーバーが構成され、ジョブが実行されます。
- QUSRWRK
  - ◆ QSQSRVRジョブ(先述どおり)
  - ◆ QZDASOINITジョブ(先述どおり)

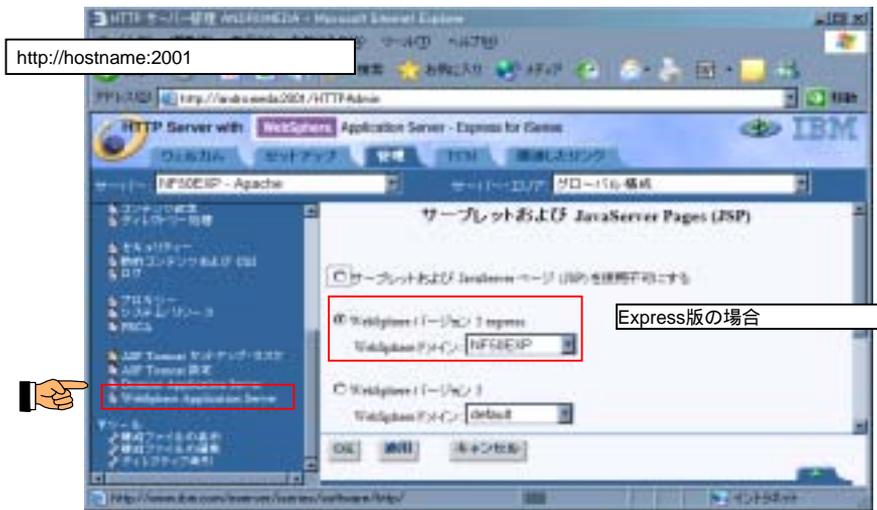
## HTTPサーバーの構成

- サブレットおよびJSPリソースへの要求をサポートするために必要
- WAS V5 for iSeries (Express)でサポートされるHTTPサーバー製品
  - ◆ IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache
  - ◆ Lotus Domino R5.0.5 iSeries 対応版
  - ◆ Lotus Domino 6 iSeries対応版

## Notes: HTTPサーバーの構成

- 導入時には必要ありませんが、サブレットおよびJSPリソースへの要求をサポートするためにHTTPサーバーの構成を用意する必要があります。以下にサポートされるHTTPサーバー製品を記します。
- WAS V5 for iSeries (Express)でサポートされるHTTPサーバー製品
  - ◆ IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache
  - ◆ Lotus Domino R5.0.5 iSeries 対応版
  - ◆ Lotus Domino 6 iSeries対応版

## IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache



The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## Notes: IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache

- IBM HTTP Server for iSeries powered by Apache を使用する場合は、HTTPサーバー・インスタンス \*ADMIN を開始させ、ブラウザから2001ポートをアクセスし、iSeriesタスク画面より構成を行います。
  - ◆ <http://ホスト名:2001>
- 該当するHTTPサーバー・インスタンスを選択し、左側のペインから WebSphere Application Server という項目を選択すると、右側にWebSphere Application Serverのバージョン、ドメインを選択できる画面が表示されます。該当するWASのバージョン、ドメインを選択することで、WASとの連携を構成することができます。
- Express版の場合、以下の2行が構成に追加されます。  
 LoadModule ibm\_app\_server.http\_module /QSYS.LIB/QHTTPSVR.LIB/QSVTIHSAH.SRVPGM  
 WebSpherePluginConfig /QIBM/UserData/WebASE/ASE5/インスタンス名/config/cells/plugin-cfg.xml

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems Engineering Co., Ltd.

## Lotus Domino iSeries対応版

- サーバー・ドキュメントの更新
  - ◆ DSAPIフィルタファイル名に /QSYS.LIB/QIWE.LIB/LIBDOMINOH.SRVPGM を指定
- Notes.iniの編集
  - ◆ WebSphereInit=/QIBM/UserData/ASE5/インスタンス名/config/cells/plugin-cfg.xml
- HTTPタスクの再起動
  - ◆ DOMINOサーバー・コンソールから
    - tell http restart

## Notes: Lotus Domino iSeries対応版

- HTTPサーバーにLotus Domino iSeries対応版を使用する場合、以下の設定が必要です。
- Dominoサーバー・ドキュメントの編集
  - ◆ 該当するDominoサーバーに接続されているLotus Notesクライアント から、Dominoサーバー・ドキュメントを編集します。「インターネット・プロトコル」タブを開き DSAPI フィルタ・ファイル名に以下のサービス・プログラムを指定します。
    - /QSYS.LIB/QIWE.LIB/LIBDOMINOH.SRVPGM
  - ◆ WASとLotus Domino HTTPサーバーを連携させて使用する場合、サーバー・ドキュメントのJava servletサポートフィールドを編集する必要はありません。
- Dominoサーバーのnotes.iniファイルを編集
  - ◆ 5250エミュレーターを使用し、WRKDOMSVR コマンドのオプション13 NOTES.INIの編集を行います。notes.iniファイルの最終行に以下の1行を追加します。
    - WebSphereInit=/QIBM/UserData/ASE5/インスタンス名/cells/config/plugin-cfg.xml
- DominoサーバーのHTTPタスクを再起動
  - ◆ Dominoサーバー・ドキュメント、notes.iniファイルの編集を終えたら、HTTPタスクを再起動し、設定を有効にします。5250エミュレーターを使用し、WRKDOMSVR オプション8で該当するDominoサーバーのコンソールを表示し、以下のコマンドを実行します。
    - tell http restart

## iSeriesではここが違う！

HTTP Serverの  
管理画面に統合

WDS V4.0

開発ツールである  
WSSDV5 に統合

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems  
Engineering Co., Ltd.

## IBM Telephone Directory (ITD)

- 5722IWE オプション3 として提供
- 組織内の社員情報を検索するために使用できるWebの電話帳
  - ◆ IBMでインターナルに使用しているBluePageアプリケーションがベース
- インストールしただけでは使用可能にはならない
  - ◆ インスタンス作成時にITDをインストールするかを選択
  - ◆ その他LDAPの構成が必要
    - QshellよりItdsetupスクリプトで構成可能
  - ◆ 1台のマシンでITDの環境は1つしか構成できません
    - インスタンスごとに個々の環境を構成することは不可
- <http://publib.boulder.ibm.com/series/v5r2/ic2924/info/rzamy/50/itd/itd.htm>

The next generation iSeries...simplicity in an on demand world

© 2003 IBM Japan Systems  
Engineering Co., Ltd.