第3章

アプリケーションの導入と稼動テスト及び問題判別

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

目次:アプリケーションの導入と稼動テスト及び問題判別

1. アプリケーションの導入と稼動テスト
2. 問題判別

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

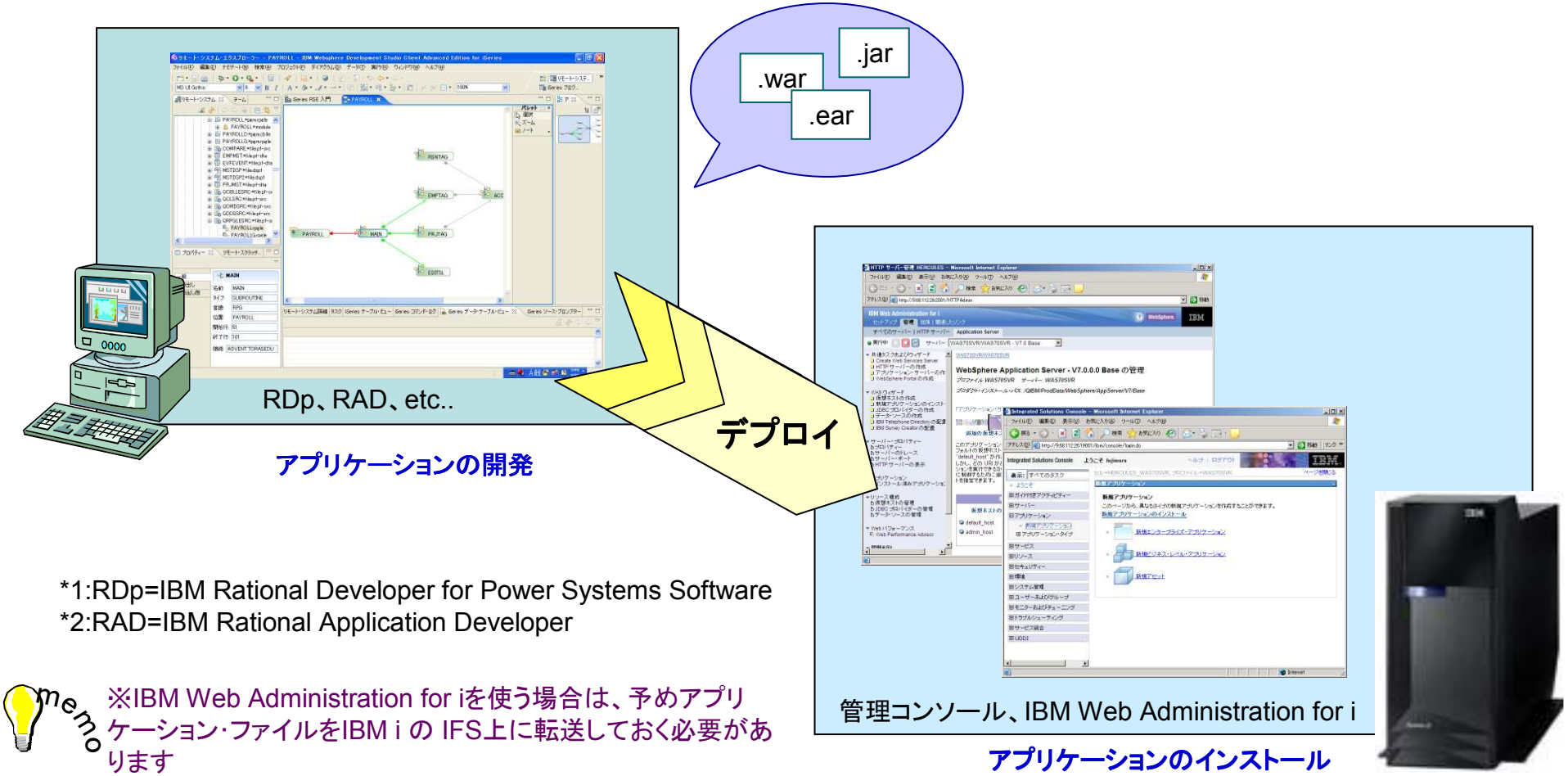
1.アプリケーションの導入と稼動テスト

1. アプリケーションの開発からデプロイまで
    1. アプリケーションの開発とデプロイメント
    2. アプリケーションのデプロイ方法
    3. アプリケーションの転送
2. Web管理画面を使ったアプリケーションの導入
    1. アプリケーション･インストール･ウィザード
    2. アプリケーション管理画面の表示
    3. アプリケーションの起動
3. ブラウザからの確認

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーションの開発からデプロイまで

- RDp(*1)、RAD(*2)などを使用してアプリケーションの開発を行い、WAS管理コンソールもしくはIBM i提供のIBM Web Administration for iよりデプロイします



*1:RDp=IBM Rational Developer for Power Systems Software
*2:RAD=IBM Rational Application Developer

memo ※IBM Web Administration for iを使う場合は、予めアプリケーション･ファイルをIBM i の IFS上に転送しておく必要があります

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーションの開発とデプロイメント

- 開発
  - 他のプラットフォームなどと同じ
  - IBM iの場合RDp(RADベース)を使った開発も可能
  - 開発したアプリケーションは、IBM i環境でテストすることが望ましい
    ※同じWAS上のアプリケーションでも、実行環境の違いにより実行時の挙動が変化する可能性があります

- デプロイメント
  - 他のWASにおけるアプリケーションのデプロイメント方法と同じ
  - IBM i 環境に固有の考慮点は特になし
  - IBM Web Administration for i という独自のインターフェースを使って簡易処理が行える

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーションのデプロイ手法

- WAS管理コンソール(Integrated Solution Console)
  - 他のプラットフォームで提供されているものと同じものです
  - クライアントPC上にあるwar、earファイルを用いてデプロイ

- IBM Web Administration for i
  - IBM i独自に用意されているWeb管理用インターフェース
  - WASのみならずHTTPサーバーの管理も可能
  - WAS管理コンソールより簡易
  - 予め IBM i のIFS上にwar、earファイルを配置しておく必要があります

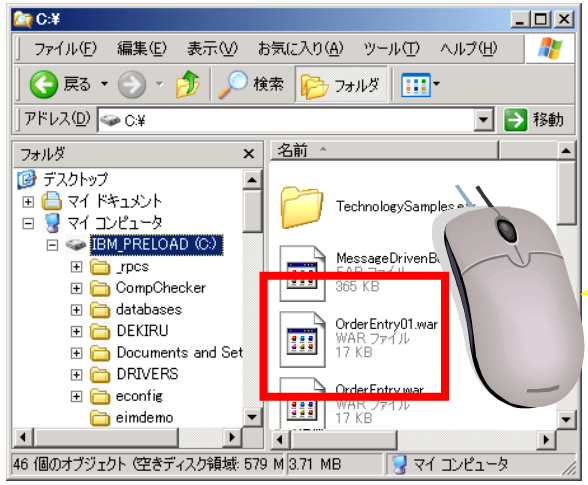
※この資料では、IBM i固有のIBM Web Administration for iを使った導入について説明します。
管理コンソールを使った方法については、Information Centerをご参照ください。
→http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.express.iseries.doc/ae/container_deploying_apps.html

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

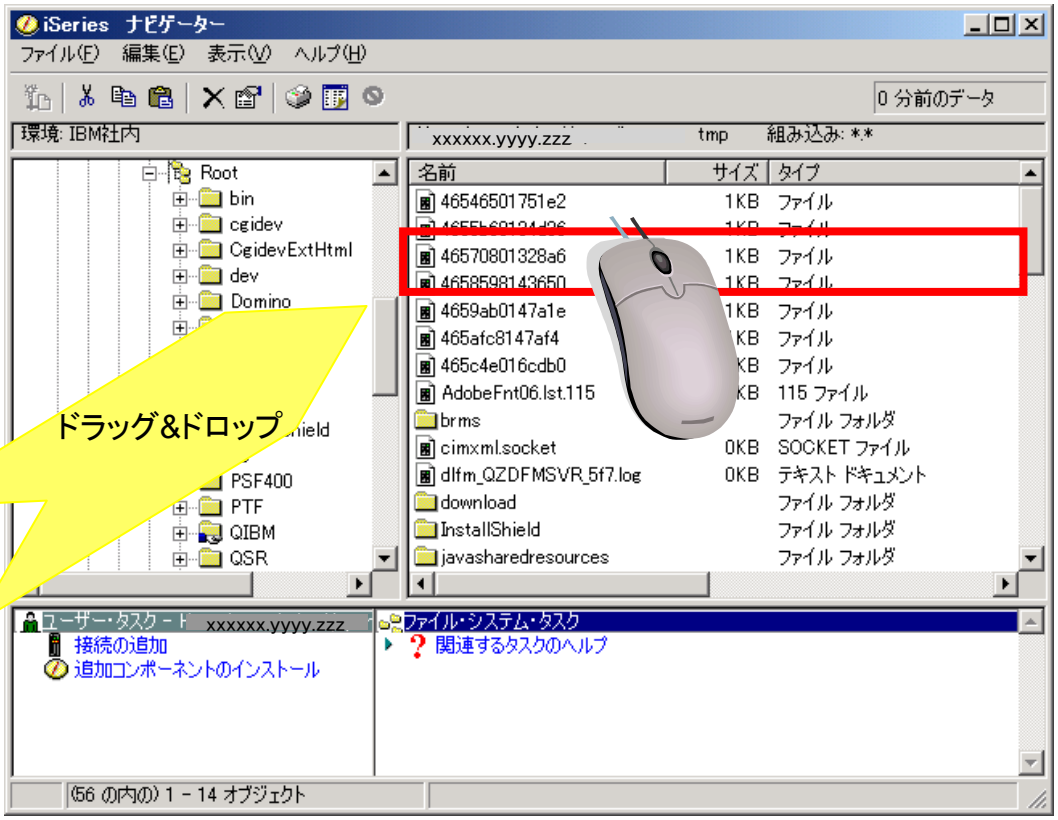
アプリケーションの転送

- IBM Web Administration for iを使う場合、開発したアプリケーションをサーバーのIFS上に転送しておく必要があります
  - FTP
  - IBM i ナビゲーター
  - ネットサーバー …etc

下図対象



エクスプローラ



IBM i ナビゲーター

※IBM i ナビゲーターを使えば、ファイルをドラッグ&ドロップでIBM iの IFS上に転送できます

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

Web管理画面を使ってアプリケーションを導入します

- 「IBM Web Administration for i」を開きます
  - http://<ホスト名 or IPアドレス>:2001/HTTPAdmin

IBM Web Administration for の画面を表示し「管理」タブ、「Application Server」タブが選択されていることを確認します

memo ※IBM Web Administration for i の表示方法の詳細は、2章を参照してください。

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

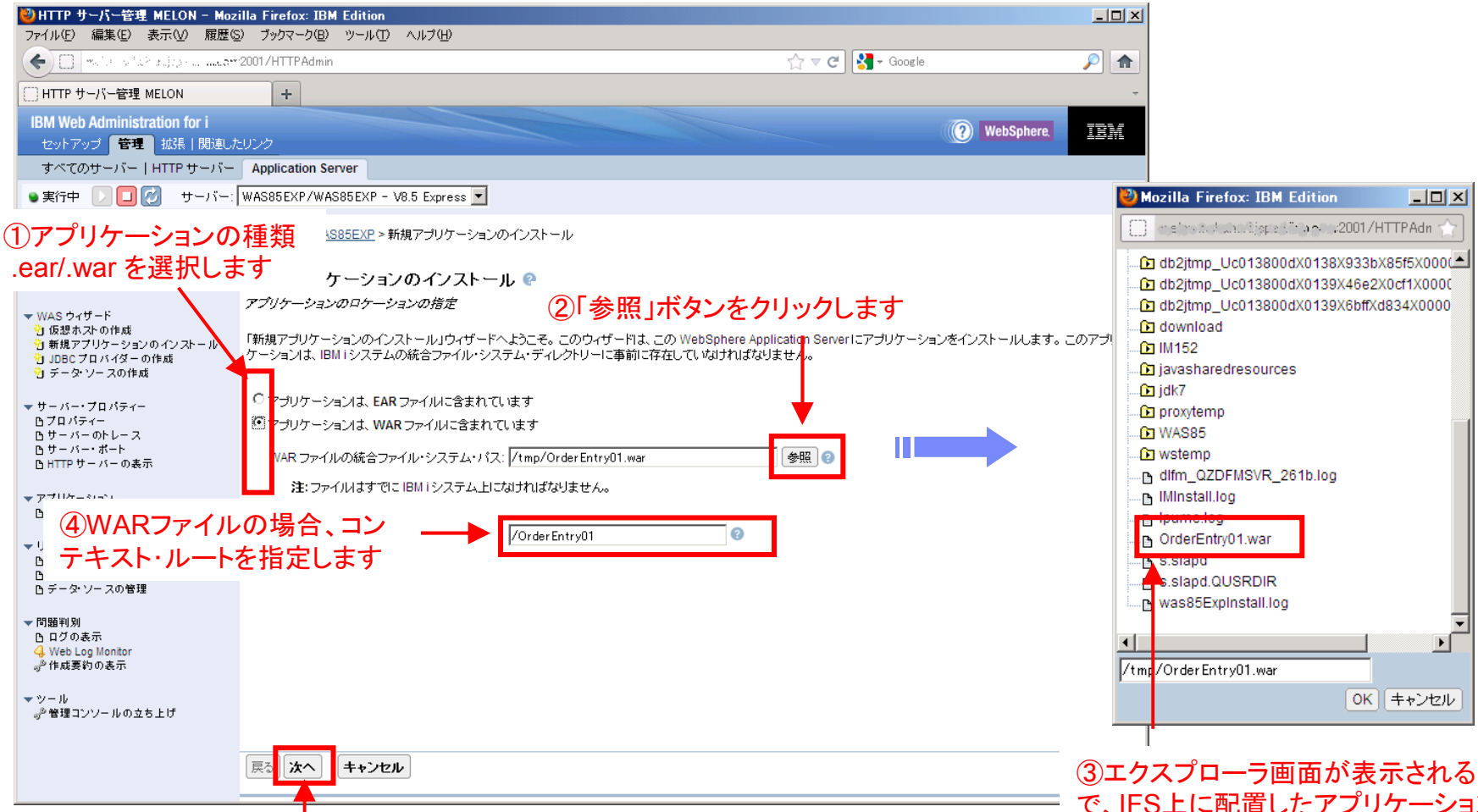
アプリケーション・インストール・ウィザード(1)

- 「新規アプリケーションのインストール」を選択します

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーション・インストール・ウィザード(2)

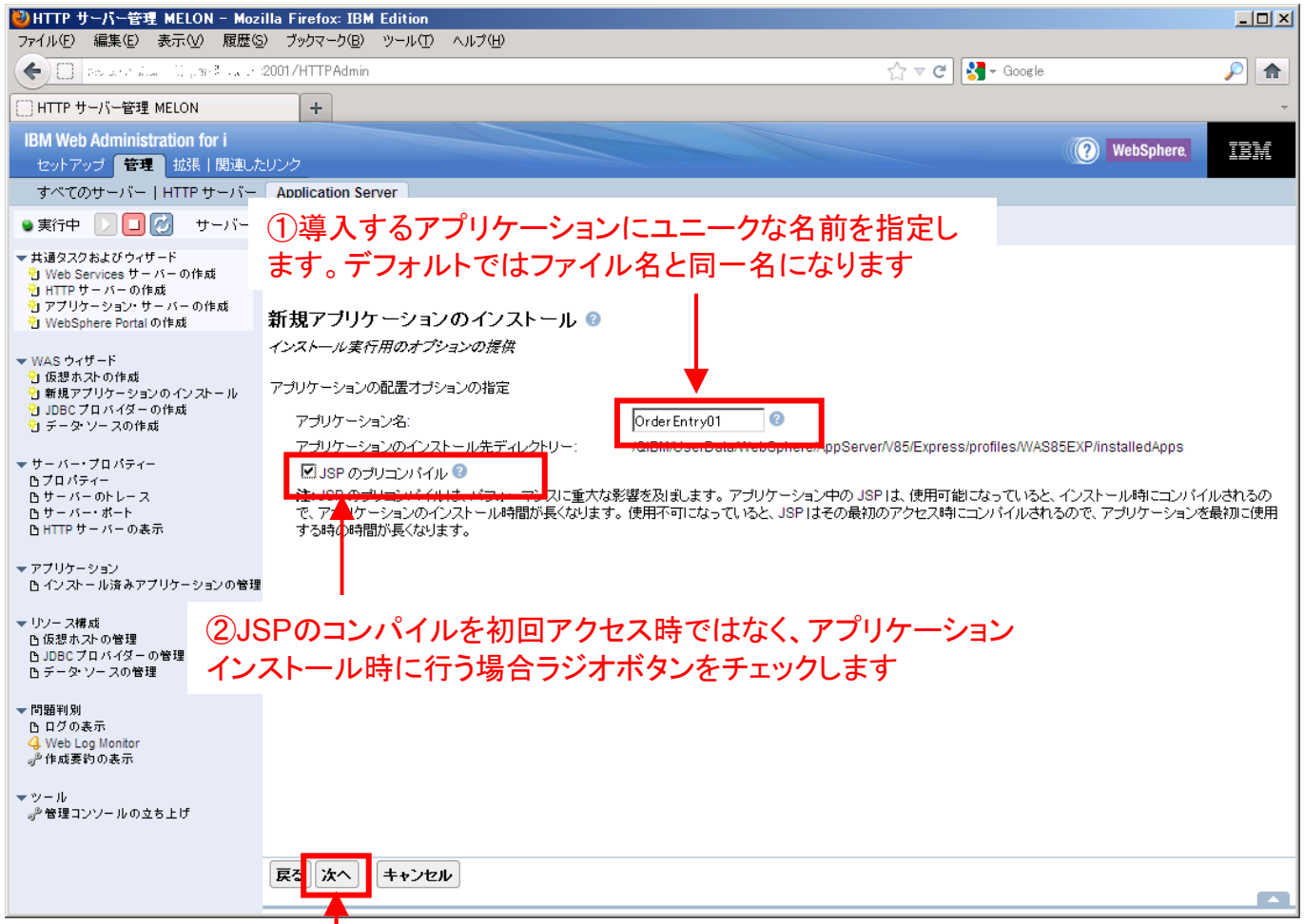
- インストールするアプリケーションのディレクトリーを指定し、「次へ」をクリックします
  - WARファイルの場合、コンテキスト・ルートも指定します



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーション・インストール・ウィザード(3)

- アプリケーション名、JSPのプリコンパイル可否を指定し「次へ」をクリックします



①導入するアプリケーションにユニークな名前を指定します。デフォルトではファイル名と同一名になります

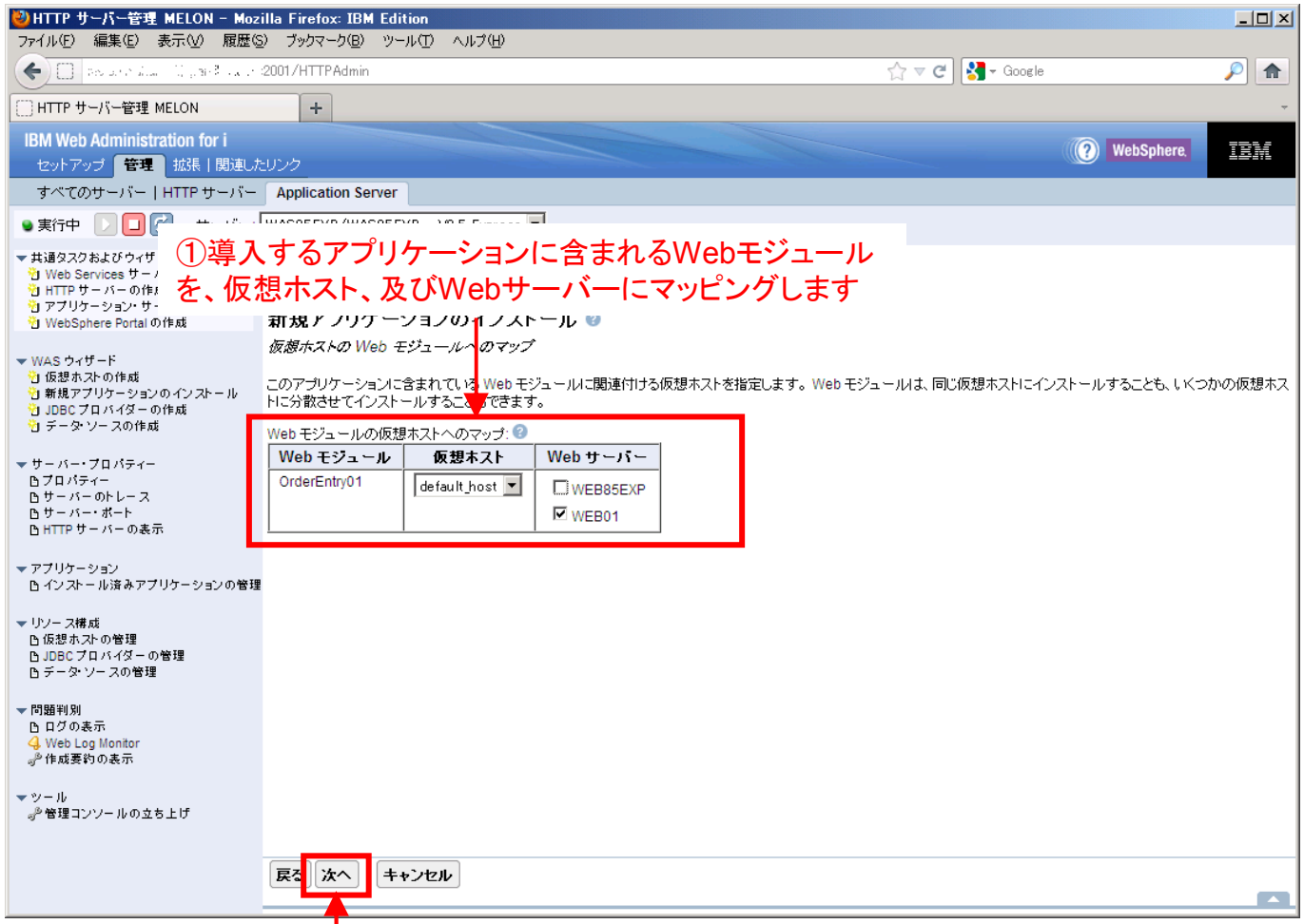
②JSPのコンパイルを初回アクセス時ではなく、アプリケーションインストール時に行う場合ラジオボタンをチェックします

③「次へ」をクリックし、ウィザードを進めます

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーション・インストール・ウィザード(4)

- Webモジュールを仮想ホストへマッピングし、「次へ」をクリックします

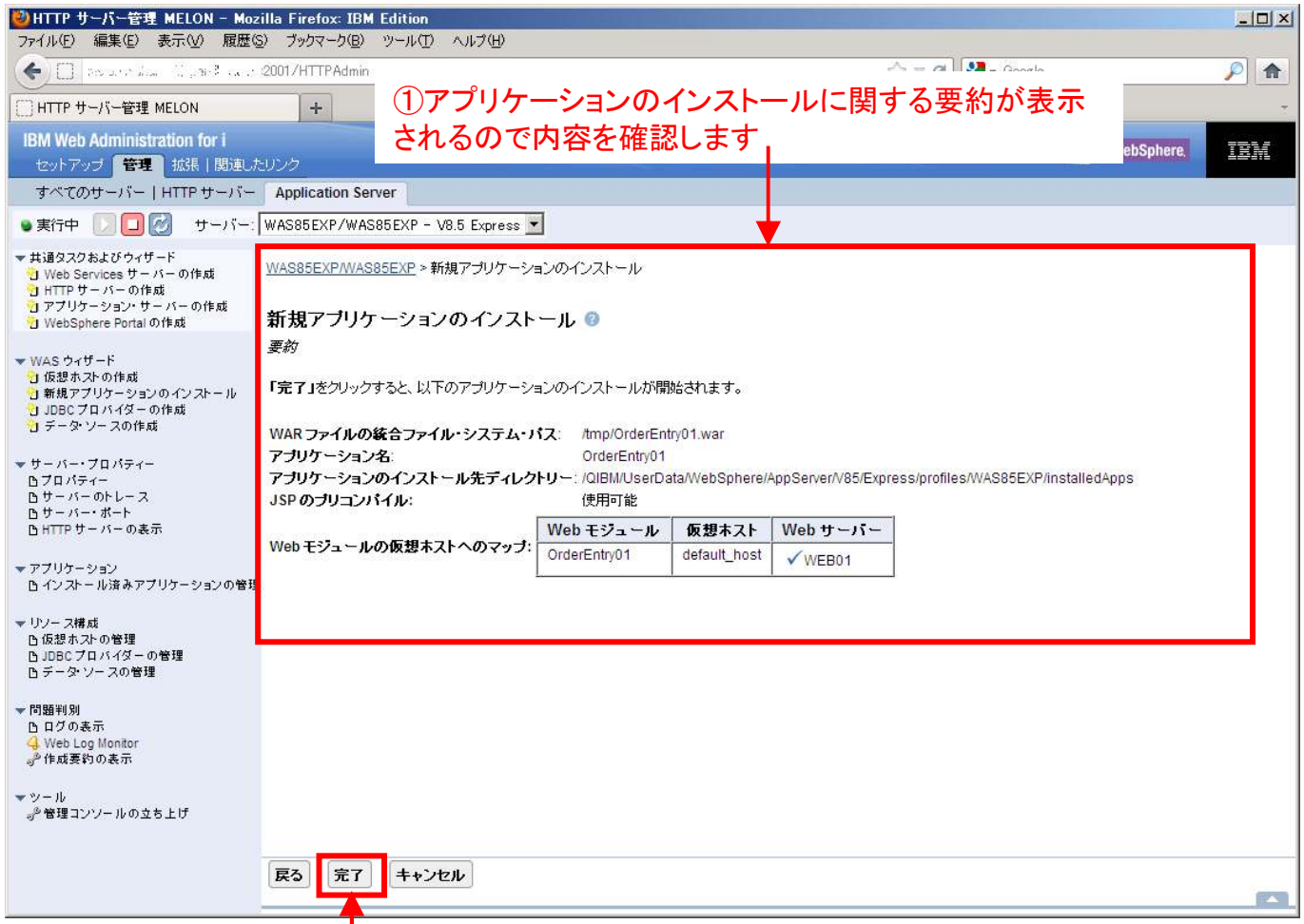


②「次へ」をクリックし、ウィザードを進めます

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーション･インストール･ウィザード(5)

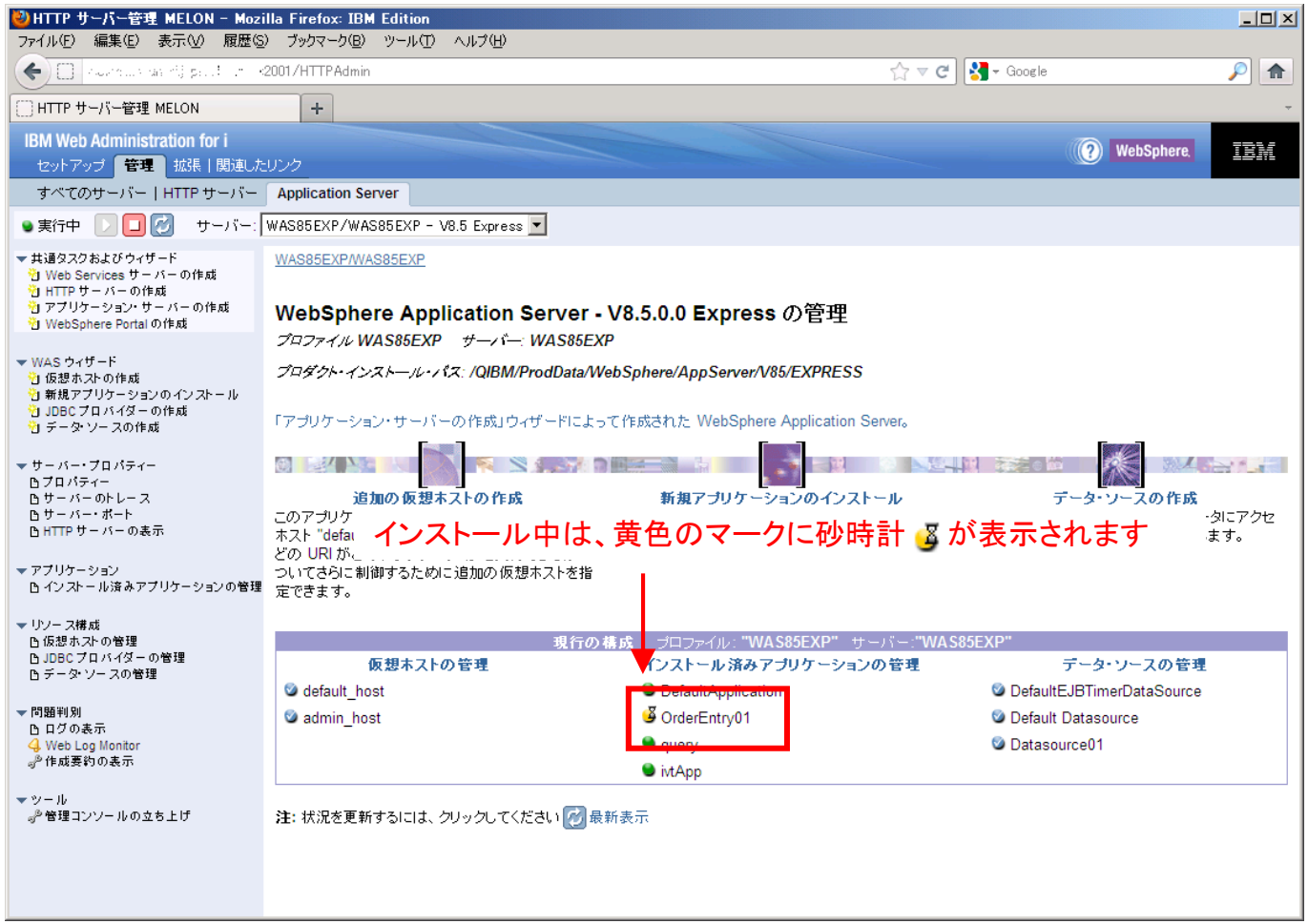
- アプリケーション･インストールに関する要約を確認し、「完了」をクリックします



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーション･インストール･ウィザード(6)

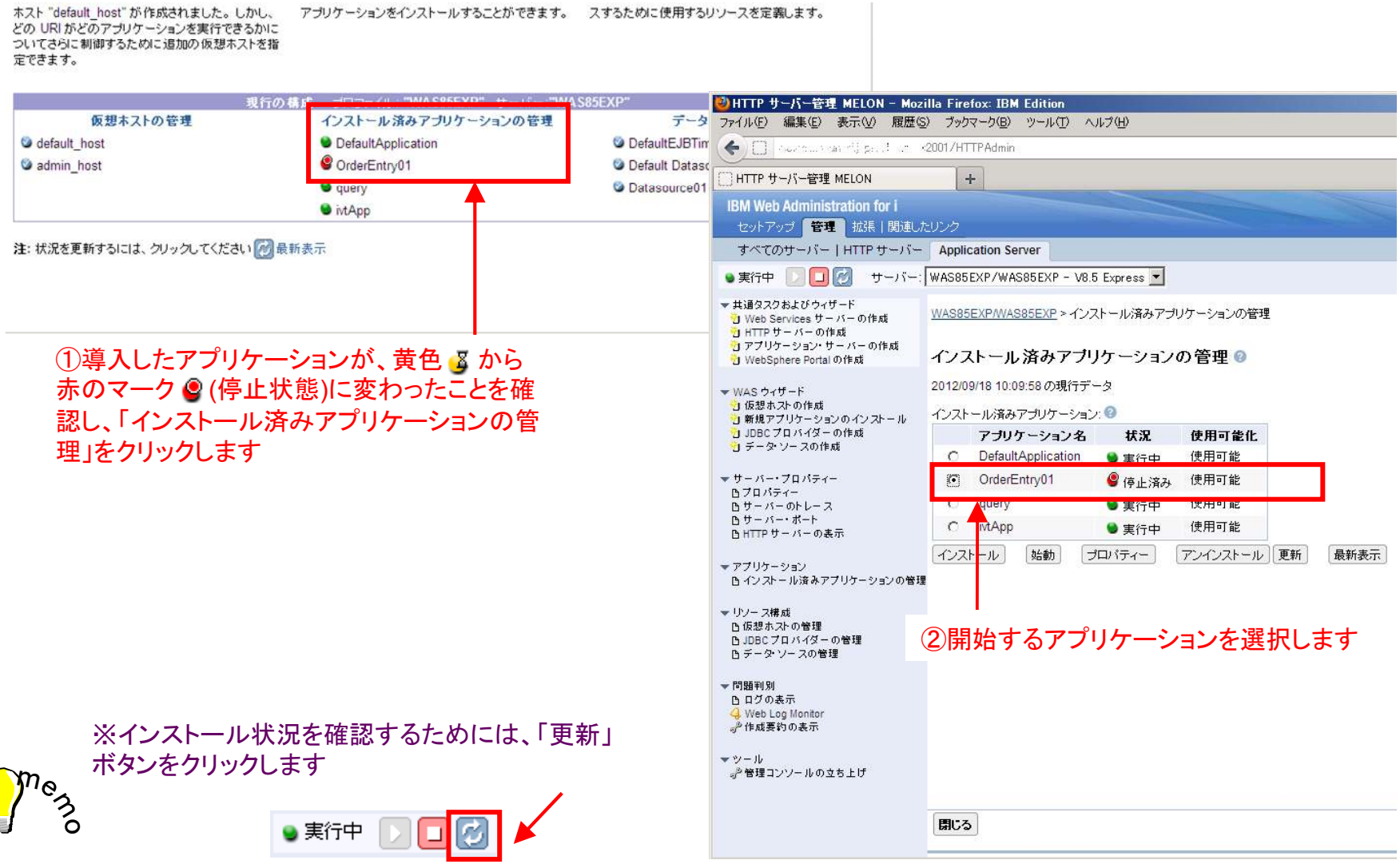
- インストール･ウィザードが終了し、インストールが開始されます



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーション管理画面の表示

- アプリケーションのインストール後、アプリケーション管理画面を表示します



①導入したアプリケーションが、黄色 から赤のマーク (停止状態)に変わったことを確認し、「インストール済みアプリケーションの管理」をクリックします

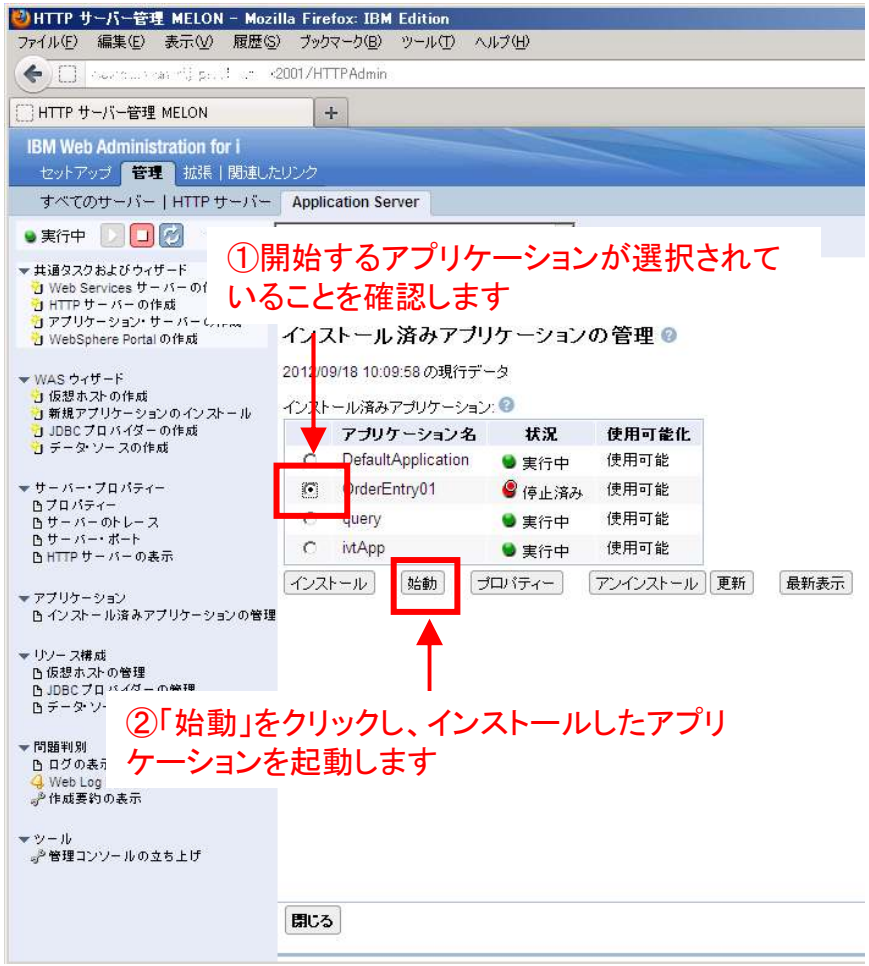
②開始するアプリケーションを選択します

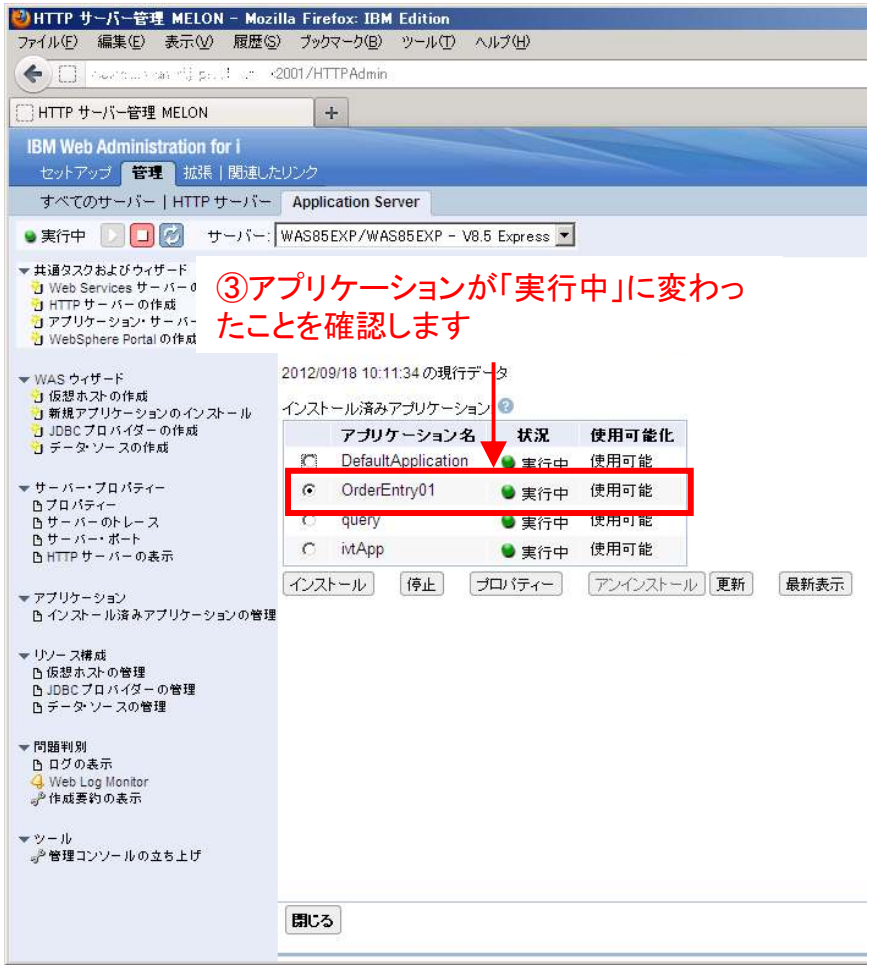
※インストール状況を確認するためには、「更新」ボタンをクリックします

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーションの起動

- インストールしたアプリケーションを開始します





© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーションの稼動をブラウザから確認

- アプリケーションの実行確認

①URLを入力します

URL指定方法

アプリケーションを導入したサーバーの
DNSに登録されているホスト名

http://xxxxxx.yyyy.zzz/OrderEntry/ItemPool.html

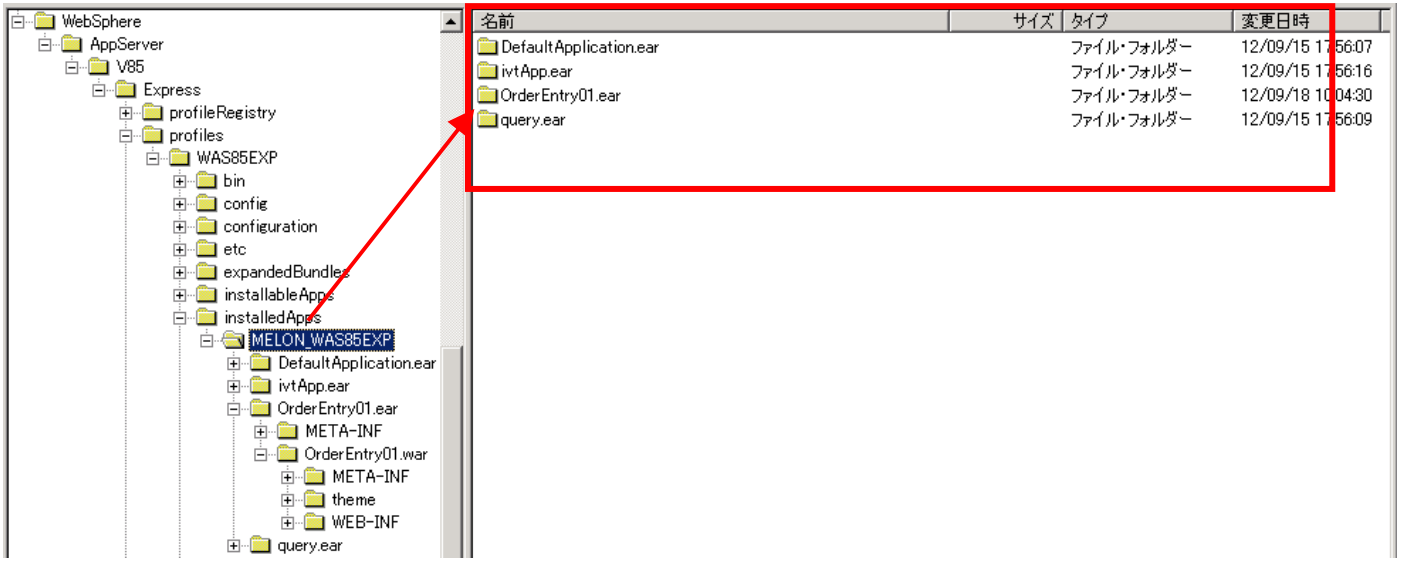
アプリケーションのインストール時に指定した
「コンテキスト・ルート」に指定したディレクトリー

アクセスするアプリケーションに含まれるWebページ名

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

インストールされたアプリケーション

- 導入したアプリケーションは、デフォルトでは以下のディレクトリーにデプロイされます
  - /QIBM/UserData/Websphere/AppServer/V85/xxxx/profiles/yyyyyy/installedApps/zzzzzz/～.ear
    - xxxx=WASのエディション
    - yyyyyy=プロファイル名
    - zzzzzz=ホスト名
  - .earファイルとして存在
    - 以下の例は、WAS V8.5 Express、プロファイル名がWAS80EXPの例



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

2.問題判別

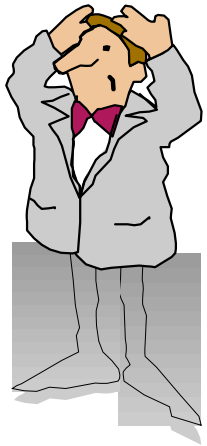
1. 問題の切り分け
    1. インストール時
    2. WebSphere Application Serverの始動時
2. ログの種類
3. アプリケーション実行の問題判別
4. FAQ & Tips

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

問題の切り分け

- 問題が発生したら･･･

- どの分野で問題が起きているかを判別
  - インストール
  - WebSphere Application Serverの始動
  - WebSphere Application Serverの構成
  - Webリソースへのアクセス
  - アプリケーション



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

インストール時の問題

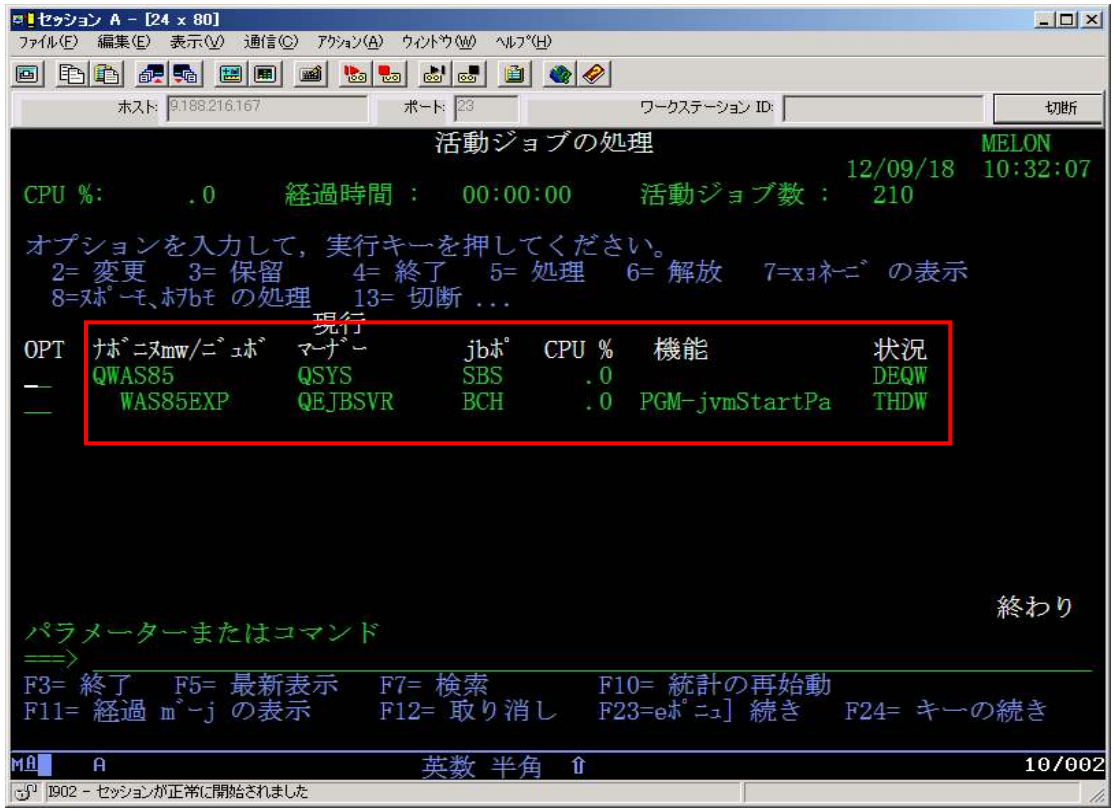
- インストールの手順書を確認
  - 前提のソフトウェアはインストールされていますか
    - http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.installation.nd.iseries.doc/ae/cins_is_prqsvr.html
  - ホスト･サーバーは起動していますか
    - ネットワーク経由で導入する場合、STRHOSTSVRコマンドにてホスト･サーバーが起動している必要があります
  - インストール･ユーザーに必要な権限が与えられていますか
    - インストールを実施するユーザーに、*ALLOBJおよび*SECADM特殊権限が必要です
  - PTF適用後、QSHELLコマンド･ラインより、Fix Pack適用処理を行っていますか
    - http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.installation.nd.iseries.doc/ae/tins_upgrade_is_cl.html
  - 上記をまとめたチェックリストが提供されています
    - http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/topic/com.ibm.websphere.installation.nd.iseries.doc/ae/tins_is_check.html

- 出力されているエラーの分析
  - インストール･ログの確認
    - imclコマンド実行時に、-logパラメーターで指定したログ･ファイルを確認
  - PTF適用におけるログの確認
    - imclコマンド実行時に、-logパラメーターで指定したログ･ファイルを確認

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーション･サーバーの起動に関する問題

- WebSphere Application Serverジョブのジョブログを確認
  - QWAS85サブシステム
    - インスタンスで構成されているサーバーと同名のジョブが実行される
- WebSphere Application Serverのログファイルを確認
    - /QIBM/UserData/WebSphere/AppServer/V85/xxxx/profiles/yyyyy/logs/～
      ※xxxx=WASエディション、yyyyy=プロファイル名
      - stdout.txt
      - stderr.txt
      - native_stdout.txt
      - native_stderr.txt

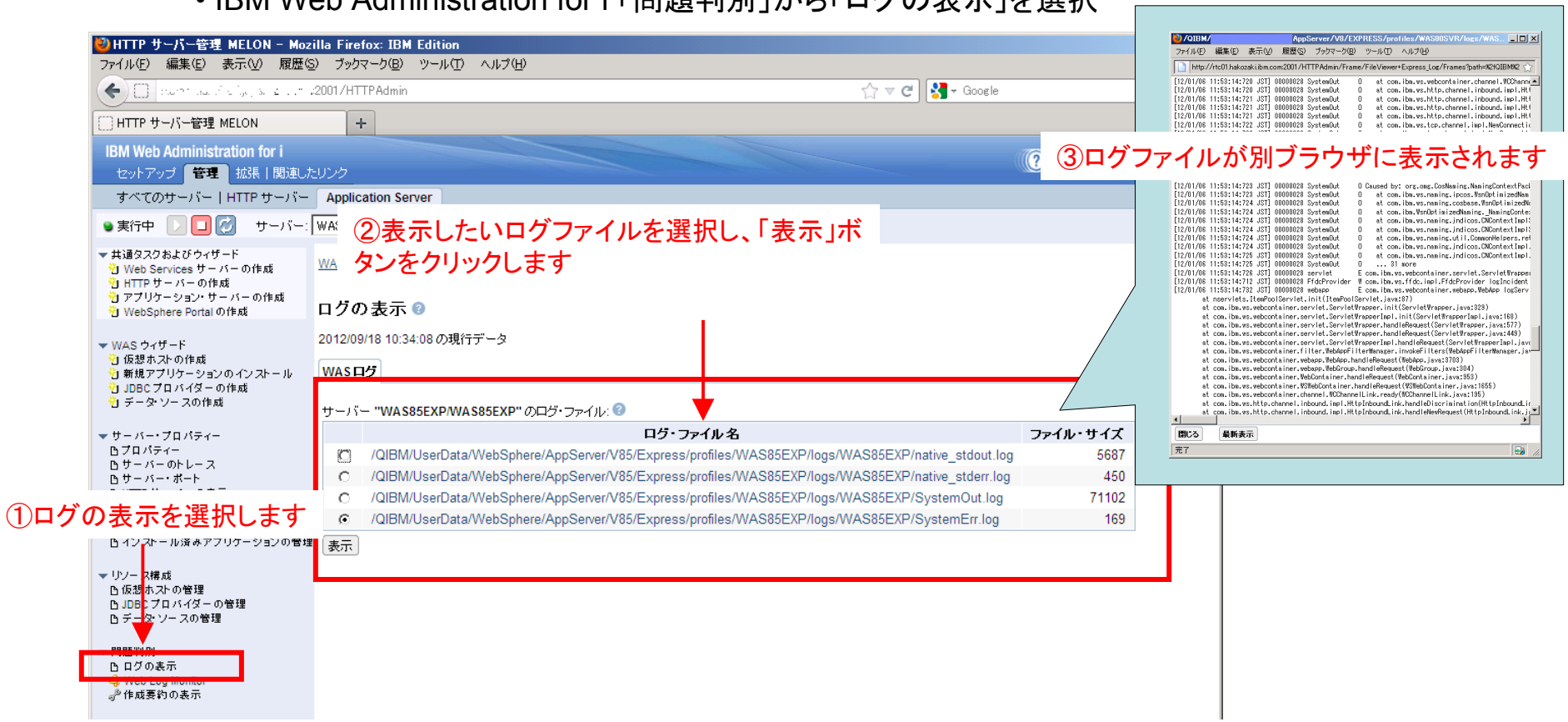


サーバーが正常に稼動している場合
サーバーの「状況」は**THDW**になっています

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

ログの種類　ーWASログ(1)

- 他プラットフォームのWASと同様、ログファイルが同じディレクトリー階層に生成されます
  - 5250コマンド･ラインから***WRKLNK***コマンドで確認するか、WAS管理コンソール、IBM Web Administration for i から表示可能
    - IBM Web Administration for i「問題判別」から「ログの表示」を選択



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

HTTPサーバーのトレース(2)

- HTTPサーバーのトレース
  - HTTPサーバーインスタンスの開始時に-vvオプションを使用します
    - STRTCPSVR SERVER(*HTTP) HTTPSVR(serverInstanceName '-vv')
- サーバーを停止するトレースを取得後、スプールファイルQZSRHTTPTR を参照します
    - HTTPサーバーを停止すると、スプール･ファイルが出力されます
  - WRKSPLF QTMHHTTP

```
                    ﾌｧｲﾙ
  ファイル    NO        ジョブ        ユーザー      番号
  QZSRHTTPTR        1   WEB85EXP     QTMHHTTP     035402
  QZSRHTTPTR        1   WEB85EXP     QTMHHTTP     035404
  QZSRHTTPTR        1   WEB85EXP     QTMHHTTP     035403
```

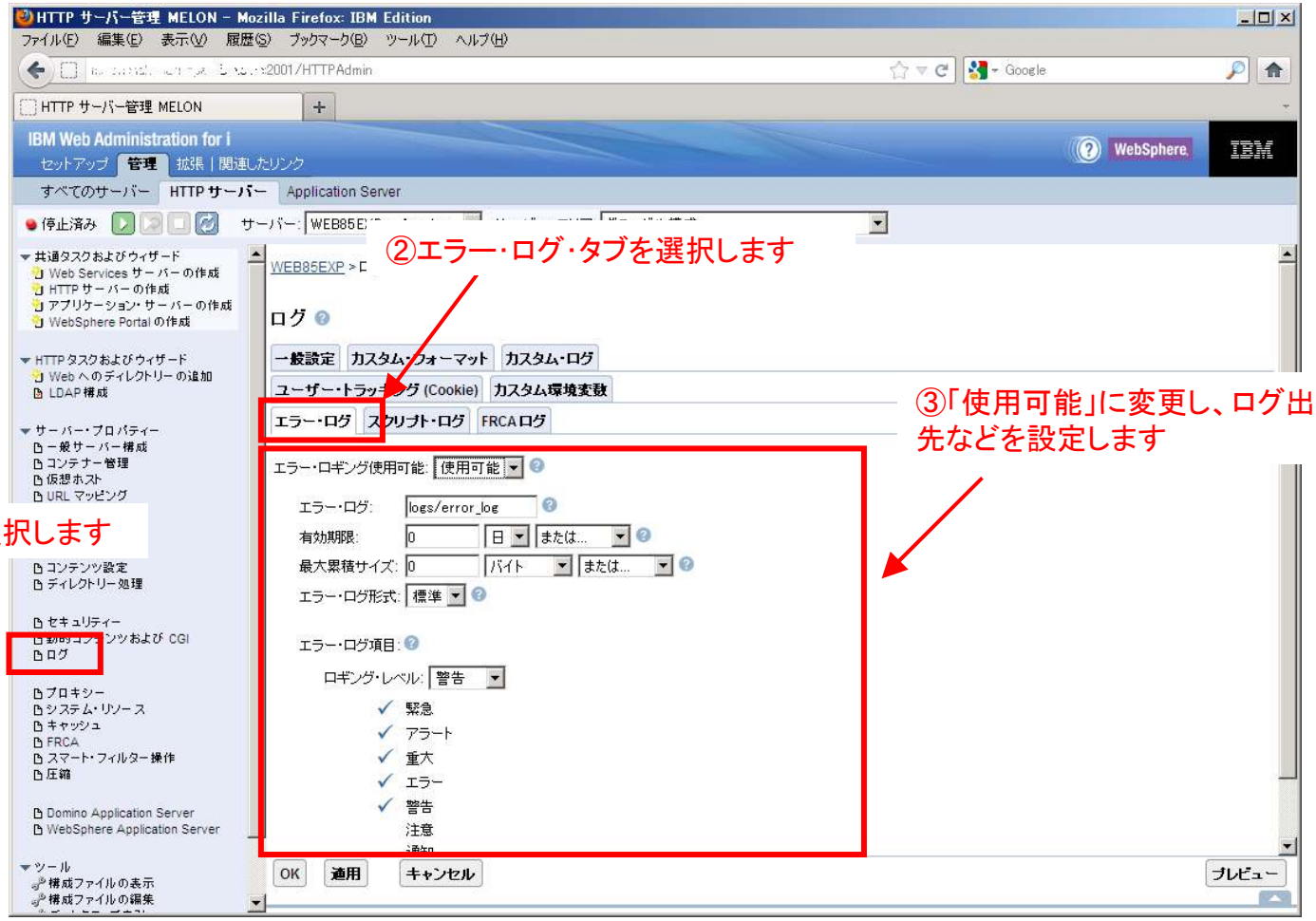
  - オプション5でトレースを表示

```
                          スプール･ファイルの表示
ファイル . . . :   QZSRHTTPTR                                   ページ／行     1/6
 制御 . . . . . .                                          桁          1 - 127
 検索 . . . . . .
 *...+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7....+....8....+....9....+....0....+....1....+....2....+..
 ジョブ 035402/QTMHHTTP/WEB85EXP に関するユーザー･トレース･ダンプ。サイズ : 16380K , 折り返し 0 回。
 --- 09/18/2012 10:39:33 ---
  00000079:973952
 Application.............: HTTP
 Instance................: WEB85EXP
 System..................: MELON.XXXXXXX.YYYYY.ZZZZ.COM
 Start date/time.........: Tue Sep 18 10:39:33 2012
  00000079:973960
 THREAD ID:TIMESTAMP   DATA
 ---------------------------------------------------
  00000079:973976 PARENT: Trace level set to 'VERBOSE' for this process.
  00000079:973976 Apache/2.2.11
                                                                  続く ...
```


© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

HTTPサーバーのエラーログ(3)

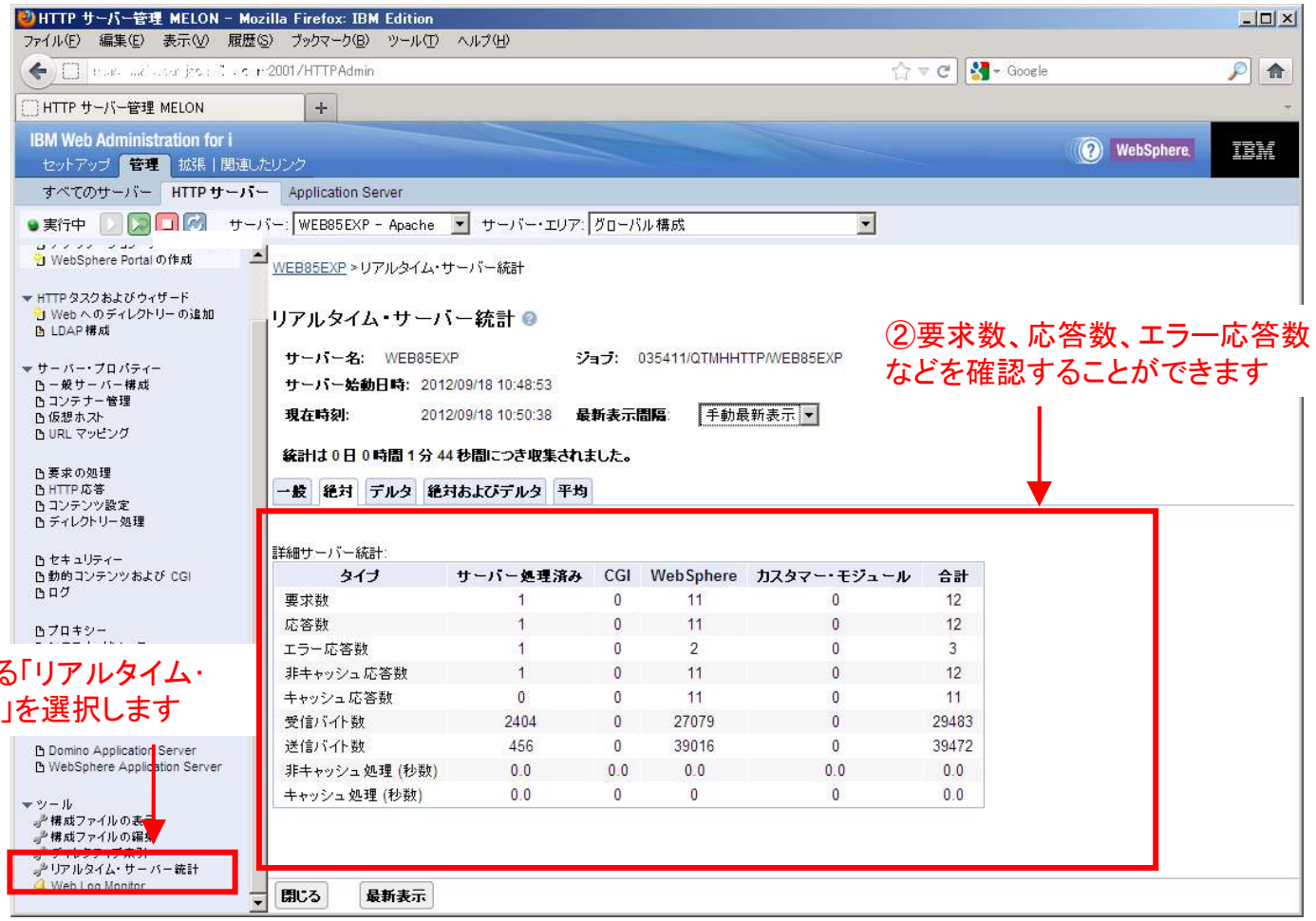
- IBM Web Administration for i からエラーログ出力の設定を行います



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

HTTPサーバーの統計情報(4)

- HTTPサーバーの使用状況を統計情報として取得することができます



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

アプリケーションの問題、デバッグ

- アプリケーション・サーバーのログを参照
  - stdout.txt
  - stderr.txt
- アプリケーションのデバッグ
  - コーディングの端々にSystem.out.println()コーディング
  - そのアプリケーションが実行されているアプリケーション・サーバーの標準出力ログに出力されるので、それをもとにアプリケーションをデバッグを実施

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

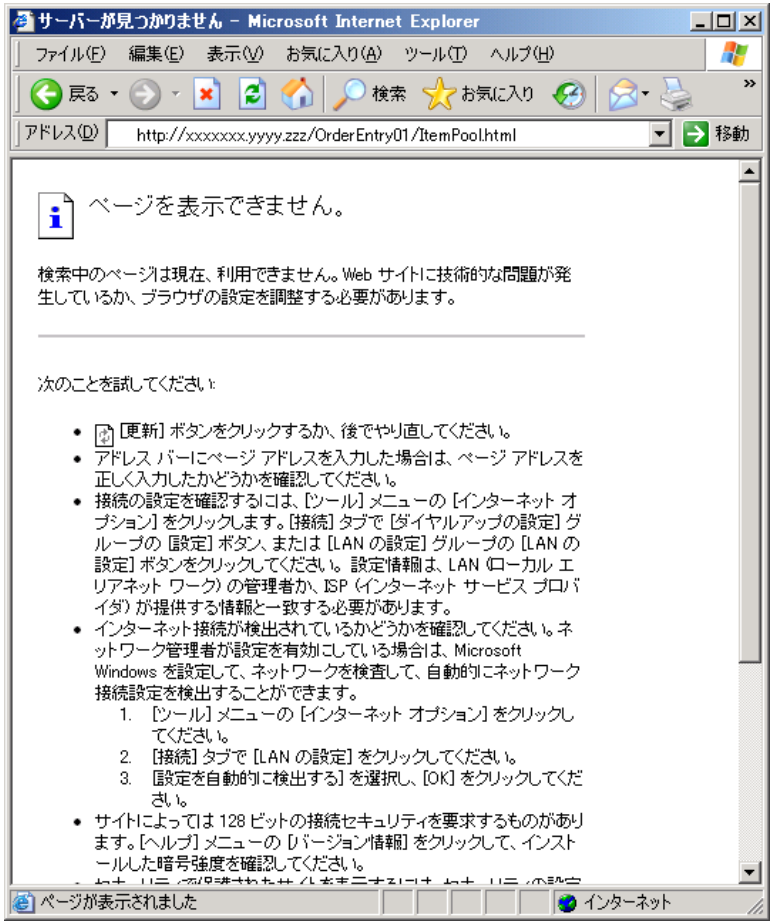
FAQ & Tips

- 大きな問題の場合もありますが、ちょっと見落としていることが原因である場合が多々あります
- それらを「見落としがちな項目」をFAQとして取り上げていきます

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

Q.URLにアクセスしたところ、「サーバーがみつかりません」と表示されます

- A.HTTPサーバーが起動されていないと、サーバーがみつからないというエラーが表示されます

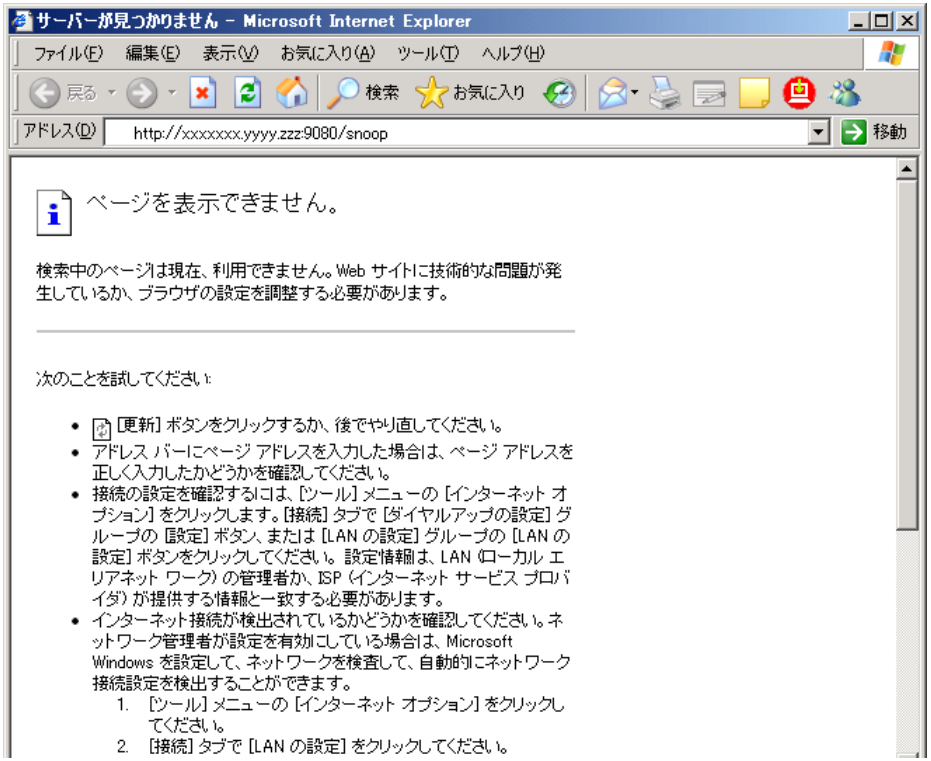


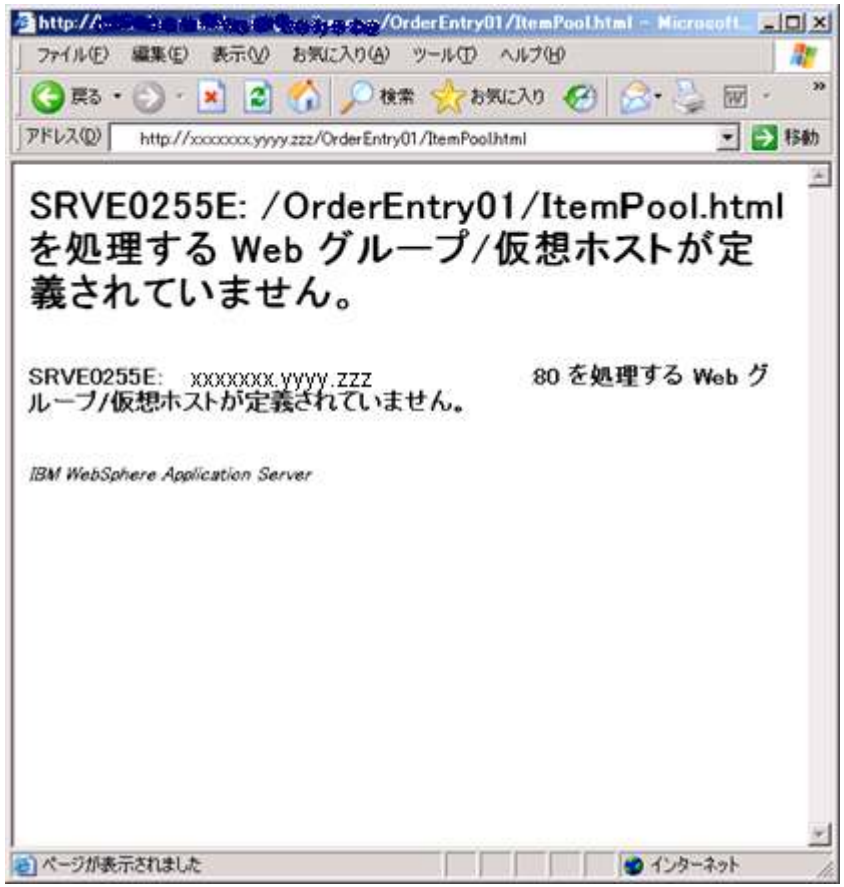
memo ※HTTPサーバーの起動方法については、2章を参照してください。

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

Q.HTMLは表示されるのに、導入したアプリケーションのサーブレットやJSPを実行することができません(1)

- A. アプリケーション･サーバー、アプリケーションを起動せずにサーブレットなどを実行するとエラーが表示されます



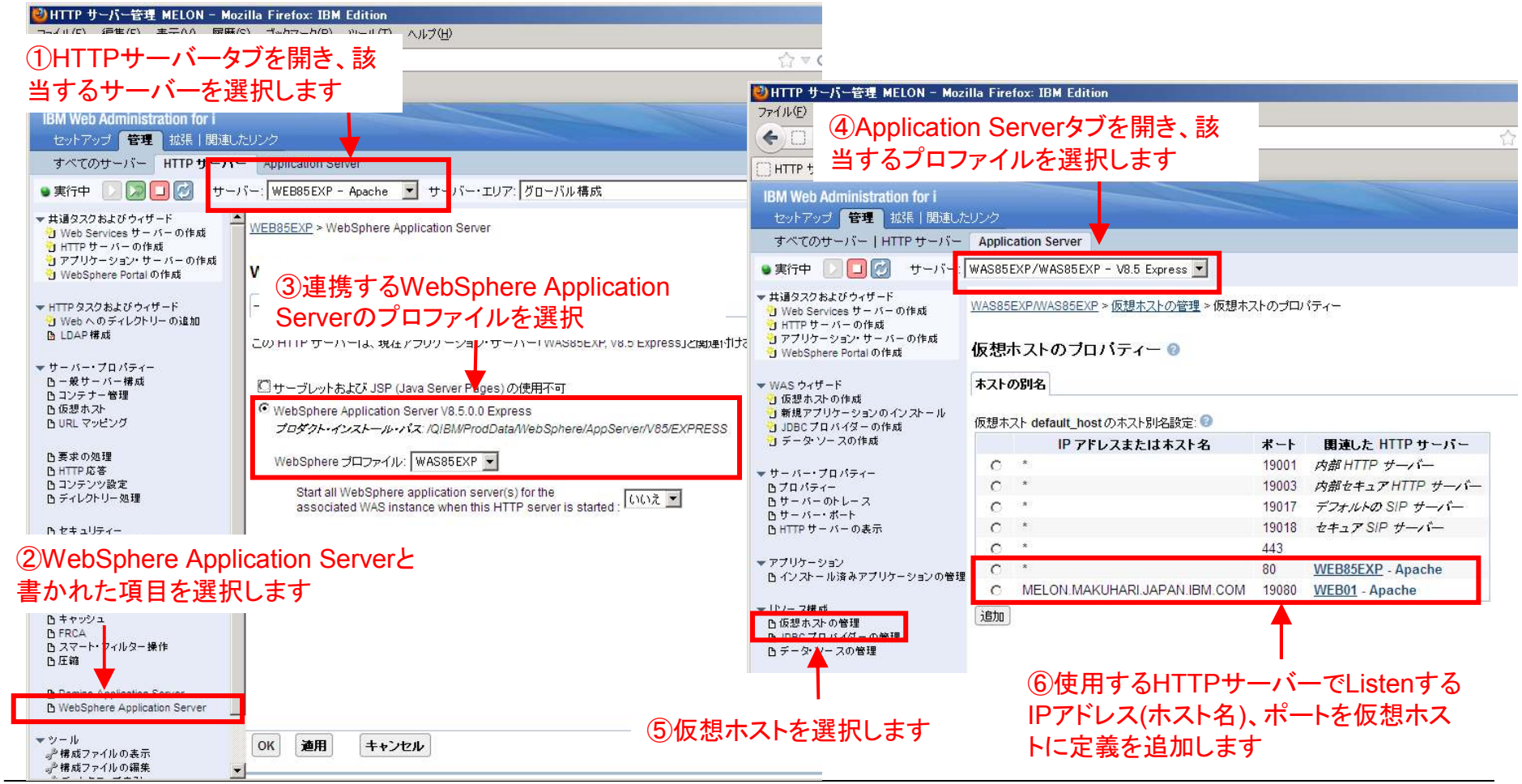


memo ※アプリケーション･サーバーの起動方法については、2章を参照してください。

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

Q.HTMLは表示されるのに、導入したアプリケーションのサーブレットやJSPを実行することができません(2)

- A.HTTPサーバーがWASのサーバーと紐付けられていないと、HTTPサーバー経由でアプリケーションを表示させることができません



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

Q. IBM Web Administration for i が表示されません。
また、WASの管理を行なうインターフェースが表示されません。

- A.以下の点を確認します
  - ホスト名が定義されていること
    - CFGTCP Option12で、ホスト名が設定されていますか?
  - ホスト･テーブルにサーバーのホスト名が定義されていること
    - CFGTCP Option10で、稼動しているホスト名が定義されていますか?
  - WASのグループPTF適用後、Fix Packを適用していること
    - グループPTFで同梱される、Fix Packを適用していないと、Web管理GUIにWASを管理するインターフェースが表示されないことがあります
  - ブラウザでポップアップをブロックする設定になっていること
    - ブラウザでポップアップをブロックしていると、画面が表示されません

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

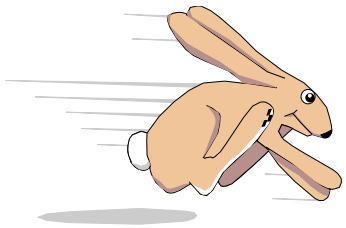
最後に

- 問題を未然に防ぐ為に・・・・

- WebSphere アプリケーション・サーバーは、製品ライフサイクルのとても速い製品であるので、最新リリース（Fix Pack）を使用することが推奨されています。定期的にチェックし、最新リリースをトラックすることも有用である。

- WASグループPTFおよびFix Packは、以下のサイトからダウンロードが可能です。
  - http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/

- 半年以上の期間で開発を実施するプロジェクトの場合、常に最新リリースに対応するのは非常に困難と思われますが、Fix Packが出荷する度に、百近いバグの解決や仕様変更が行われていることを考慮すると、プロジェクトを成功裏にサービスインさせる為の重要な要素であることは認識しておいてください。



© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.

参考

- IBM Systems Workload Estimator (WLE)
  - http://www-947.ibm.com/systems/support/tools/estimator/index.html
- WebSphere Application Server for System i
  - http://www.ibm.com/systems/i/software/websphere/index.html
- WebSphere Application Server detailed system requirements Version 8.5
  - http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.websphere.installation.base.iseries.doc%2Fae%2Fcins_is_prqsvr.html
- WebSphere Application Server for System i PTF情報
  - http://www-03.ibm.com/systems/i/software/websphere/services/service.html
- WebSphere Application Server V8.5 インフォメーション・センター
  - http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/wasinfo/v8r5/index.jsp
- developerWorks WebSphere : WebSphere Application Server (技術情報ポータル)
  - http://www.ibm.com/developerworks/jp/websphere/category/was/
- WebSphere Application Server 製品ページ
  - http://www.ibm.com/software/jp/websphere/was/

© 2012 IBM Japan Systems Engineering Co.,Ltd.