
WebSphere Application Server V8.5 for IBM i 導入・構成ガイド



Disclaimer

- 当資料で提供する技術情報は、各製品の出荷前コードに基づくものを含みます。
- この資料は日本アイ・ビー・エム株式会社ならびに日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社の正式なレビューを受けておりません。
- 当資料は、資料内で説明されている製品の仕様を保証するものではありません。
- 資料の内容には正確を期するよう注意しておりますが、この資料の内容は2016年12月現在の情報であり、製品の新しいリリース、PTFなどによって動作、仕様が変わる可能性があるのでご注意ください。
- 今後国内で提供されるリリース情報は、対応する発表レターなどでご確認ください。

更新履歴

- 2012年9月25日 初版発行
- 2013年5月27日 P.27 –repositoriesで指定しているディレクトリー名の修正
P.28 オフリングID名の修正
- 2015年9月15日 WASV8.5.5対応
- 2016年11月30日 Installation Manager のデフォルト共有ディレクトリー変更を反映
IBM i 7.3のサポート追記

前提

- 当ガイドでは、以下の環境を前提としております
 - IBM i V7.1
 - IBM WebSphere Application Server Express V8.5 for IBM i
 - 5722-WE2 IBM Web Enablment for IBM iのメディアに同梱されている WebSphere Application Server Express V8.5 for IBM iのインストール・イメージを使用
 - IBM WebSphere Application Server V8.5 for IBM i
 - Passport Advantage(PA)サイトからダウンロードしたインストール・イメージを使用

- 当ガイドでは、以下の略称を使用しております
 - IBM WebSphere Application Server = WAS
 - IBM Installation Manager = IM

目次

1. WebSphere Application Server V8.5 for IBM i の導入
2. サーバーの構成
3. アプリケーションの導入と稼動テスト、及び問題判別

第1章

WebSphere Application Server V8.5 for IBM i の導入

目次: WAS V8.5 for IBM i の導入

1. 導入の前提
2. 導入の実施
 - 導入が正常終了しない場合
3. 導入後の構成

1. 導入の前提

1. IBM i 要件
 1. ハードウェア
 2. ソフトウェア
2. ワークステーション要件
3. IBM i 累積PTFレベル

IBM i 要件(1)

■ ハードウェア

– 最小サーバー要件

- WAS V8.5のひとつのプロファイルをアクティブにするために**最低限**必要なシステム資源
- CPU: 600CPW
- メモリー: 2GB
- ディスク:
 - 2~5GB
 - › DVDメディアや、Web (PAサイト) からの直接導入の場合2GB
 - › ローカル (ディスク上にイメージをダウンロード) からの導入の場合5GB
 - › リモート (PCのディスク上イメージをダウンロード)からの導入の場合PC上に4GB
 - › 導入オプションに要する必要ディスク量(目安)

導入オプション	概要	必要なディスク量
WebSphere Application Server	WebSphere Application Server ランタイム	910 MB
Application Server Samples	サンプル・アプリケーション	90 MB
Application Client	クライアント開発およびクライアント・ランタイム	230 MB
Web Server Plug-ins	Webサーバー・プラグイン	100 MB

– IBM Systems Workload Estimator (WLE) によるサイジングを推奨

- <http://www-947.ibm.com/systems/support/tools/estimator/index.html>

IBM i 要件(2)

■ 必須ソフトウェア

- IBM i 7.1(5770-SS1 V7R1)、IBM i 7.2(5770-SS1 V7R2) 、IBM i 7.3 (5770-SS1)
 - ※ただし、IBM i 7.2はV8.5.5.2以降、IBM i 7.3ではV8.5.5.9以降でサポート
- Java (OSのリリースによって異なります)
 - IBM i 7.1
 - Java SE 6 32 bit (5761-JV1 オプション 11)
 - › 以下の5761-JV1 PTFの適用
 - › SI42021、SI42022、SI42026
 - IBM i 7.2
 - Java SE 6 32 bit (5770-JV1 オプション 11)
 - IBM i 7.3
 - Java SE 7 32 bit (5770-JV1 オプション 14)
- 拡張基本サポート (5770-SS1 オプション3)
- ホスト・サーバー (5770-SS1 オプション12)
- QShell (5770-SS1 オプション30)
- PASE (Portable Application Solutions Environment) (5770-SS1 オプション33)
- デジタル証明書マネージャー (5770-SS1 オプション34)
- 以下のPTF
 - IBM i 7.1 (5770-SS1):
 - •SI41988 : Support of IBM Technology for Java 6 2.6

IBM i 7.2以前の環境では、デフォルトで、サーバーはJDK 1.6 32bitベースで作成されます

IBM i 要件(3)

■ オプションのソフトウェア

– Java

- IBM J2SE 6.0 64bit JVMを使用する場合
 - IBM J2SE 6.0 64 bit JVM (5761-JV1) (オプション 12)
 - 以下の5761-JV1 PTFの適用
 - › SI41985
 - › SI41998
 - › SI42024



• IBM J2SE 7.0 32/64bit JVMを使用する場合

- IBM SE 7 32 bit JVM(5761-JV1 オプション 14)
- IBM SE 7 64 bit JVM(5761-JV1 オプション 15)
- 以下のグループPTFの適用
 - › PTF SF99572 #7 以上

- IBM i 7.1でJ2SE 7.0を使用する場合、Entitled Software Support(ESS)からのダウンロードが必要となります

› (参考) News of Java on IBM i : **December, 2011**

› <https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=ja#!/wiki/IBM%20i%20Technology%20Updates/page/News%20of%20Java%20on%20IBM%20i>

IBM i 要件(4)

▪ (つづき)

– HTTPサーバー

- インストール作業、またEJB のみをデプロイする場合は不要
- サーブレットと JSP ファイルを使用する場合には推奨
- 以下の HTTP サーバー製品をサポート
 - IBM HTTP Server (Apache で稼働) (5770-DG1)
 - Lotus® Domino® 8 for System i® 8.0(5733-LD8)、versions 8.0.1 and 8.0.2
 - IBM Domino 8.5 for i (5733-L85)

– DB2 Query Manager and SQL Development Kit for iSeries® (5770-ST1)

- データベース・アプリケーション開発時に有用

– (参考) WebSphere Application Server detailed system requirements Version 8.5

- <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27023941>

ワークステーション要件

- WAS V8.5の管理のみを計画している場合
 - サポートされる以下のWeb ブラウザーを備えた任意のオペレーティング・システムを使用可能
 - Microsoft® Internet Explorer Version 8.0 以上
 - Mozilla Firefox ESR 10 以上

- ワークステーション側からのWAS V8.5の導入を計画している場合
 - CD / DVD ドライブが必要
 - PAサイトからダウンロードして導入する場合は不要
 - IBM i に接続できるネットワーク環境
 - PAサイトから直接インストール・イメージにアクセスして導入する場合、Webに接続できるネットワーク環境
 - インストール・イメージをダウンロードする場合、4GBのディスク・スペース

IBM i 累積PTFレベル

- WAS V8.5がテストされたのと同レベル以上の累積PTFパッケージが必要

– WebSphere Application Server for IBM i のWebサイトで確認

- <http://www-03.ibm.com/systems/power/software/i/websphere/v85/ptf.html>

– 2016/12/8 時点でテストされた、各OSのPTFレベルは以下の通り

- IBM i 7.3: C6085730 および WAS 8.5.5.10でテスト済み

Area	グループPTF番号	PTFレベル
Database	SF99703	#2
Java	SF99725	#2
IBM HTTP Server	SF99722	#2

- IBM i 7.2: C5310720 および WAS 8.5.5.10 でテスト済み

Area	グループPTF番号	PTFレベル
Database	SF99702	#12
Java	SF99716	#9
IBM HTTP Server	SF99713	#15

- IBM i 7.1: C5317710 および WAS 8.5.5.10 でテスト済み

Area	グループPTF番号	PTFレベル
Database	SF99701	#40
Java	SF99572	#24
IBM HTTP Server	SF99368	#41

2. 導入の実施

1. Installation ManagerのIBM iへの導入
2. WAS V8.5のIBM i への導入
 1. Telnet 5250 からの導入 ... **A**
 2. PCクライアントからの導入 ... **B**
3. WAS V8.5のグループPTFの導入
 1. グループPTFの適用
 2. Installation Managerのフィックス・パックのインストール
 3. WebSphere Application Server フィックスパックのインストール

WAS V8.5のIBM i への導入

- WAS V8.xから導入方法が変更
 - IBM Installation Managerを使用してWASの導入、管理
 - 事前にInstallation Manager V1.5 以上をIBM iに導入しておく必要があります
 - IBM i 版のInstallation Managerでは、GUIはサポートされていません

- 導入方法は2通り
 - ローカル・インストール
 - IBM i サーバー上のInstallation Managerを使用して導入する方法 A
 - 5250 QSHELLから実行

 - リモート・インストール
 - Windows ワークステーション上のiRemotelyInstallから導入する方法 B
 - **(注意) フィックスの適用にiRemotelyInstallは使えません**

- 使用する媒体 A
 - DVDメディア

 - PAからダウンロードできるインストール・イメージ B

- インフォメーション・センター:IBM i オペレーティング・システムでの製品のインストールとアンインストール
 - http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SS7JFU_8.5.5/com.ibm.websphere.installation.express.iseries.doc/ae/tins_installation_is.html

【補足】導入メディアについて

- IBM Installation Manager
 - Installation Managerは、WAS V8.5のメディアと合わせて提供されていますが、最新のものをWebからダウンロードし、導入します
 - Webからダウンロード
 - <http://www-304.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27025142>
 - 最新のInstallation Manager 1.8.xは、Java SE 7.0 が前提となります
 - Java SE 7.0については、P.11を参照
 - Java SE 7.0が導入されていない場合には、Installation Manager 1.7.xの最新版をご使用ください
 - IBM Installation Managerを使用してWASの導入、管理
 - 事前にInstallation ManagerをIBM iに導入しておく必要があります
 - 次ページより、Installation Managerの導入方法についても説明しています
- IBM WebSphere Application Server V8.5
 - IBM WebSphere Application Server V8.5 for IBM i の入手方法は、以下の2通り
 - パスポート・アドバンテージ・オンライン(PAオンライン)
 - <http://www-06.ibm.com/software/jp/passportadvantage/pao.html>
 - Base、Network Deployment、Express
 - 5722-WE2 Web Enablement for IBM i
 - Expressのみ
- 製品発表レター: IBM WebSphere Application Server V8.5 の発表
 - <http://www-06.ibm.com/jp/domino02/NewAIS/aisextr.nsf/ByLetterNo/SWA12040>

導入方法について

- この資料では、IBM i サーバー上のInstallation Managerを使用し、ローカル・インストール手順を紹介しています

– 5250 セッションからQSHHELLを使用し、以下を想定した導入手順 **A**

- IBM i のバージョンは 7.1
- IBM Installation Managerが未導入
 - 既にIBM i サーバー上にIBM Installation Managerが導入されている場合、ステップA-5から開始します
- 5722WE2 IBM Web Enablement for iに同梱されているWebSphere Application Server V8.5 Expressのメディアを使用して導入

– PCクライアントに導入するiRemotelyInstallを使用し、以下を想定した導入手順 **B**

- IBM i のバージョンは 7.1
- PCにIBM Installation Manager for Windows が導入済
 - IBM Installation Managerの導入方法については、以下を参照してください
 - › <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24031300#install>
- PAからダウンロードした、IM、以下WASインストール・イメージを使用して導入
 - WebSphere Application Server V8.5

ページ右上にある記号 **A** **B** にて、導入タイプを示しています

IBM i サーバーからの導入<準備>

A

- IBM i 側の準備
 - 導入のためのユーザー・プロファイル
 - QSECOFRもしくは、*ALLOBJ、*SECADM権限のあるユーザー・プロファイル
 - ジョブのCCSID、またはシステム値QCCSID
 - 日本語環境に導入する場合、導入ジョブや実行ジョブのCCSIDは5035または1399に設定
 - システム値QCCSIDが65535の場合、5035または1399に変更
 - 何らかの理由によりシステム値を変更したくない場合は、導入後にユーザープロファイルQEJB、QEJBSVRのCCSIDを、5035または1399に変更してください
 - ホスト・サーバーの起動
 - STRHOSTSVR SERVER(*ALL)でホスト・サーバーを起動
 - TCP/IP ホスト名
 - CFGTCPコマンドのオプション12を選択して、TCP/IPホスト・ドメイン情報が正しく構成されていることを確認
 - また、TCP/IPが開始されていること
- Windows ワークステーション側の準備
 - 上記IBM iに接続された5250 Telnetセッションが開始されていること
 - Installation Managerを、Webからダウンロードできるネットワーク環境

IBM i サーバーからの導入(ステップ1)

- 5250コマンド・ラインより、Installation Managerを導入します
 - IBM i 用のInstallation Manager をダウンロードします

- <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24031300#downloads>
- agent.installer.os400.motif.ppc_1.6.2000.20130301_2248.zip
 - ファイル名後半部分は、提供されているバージョンにより異なります

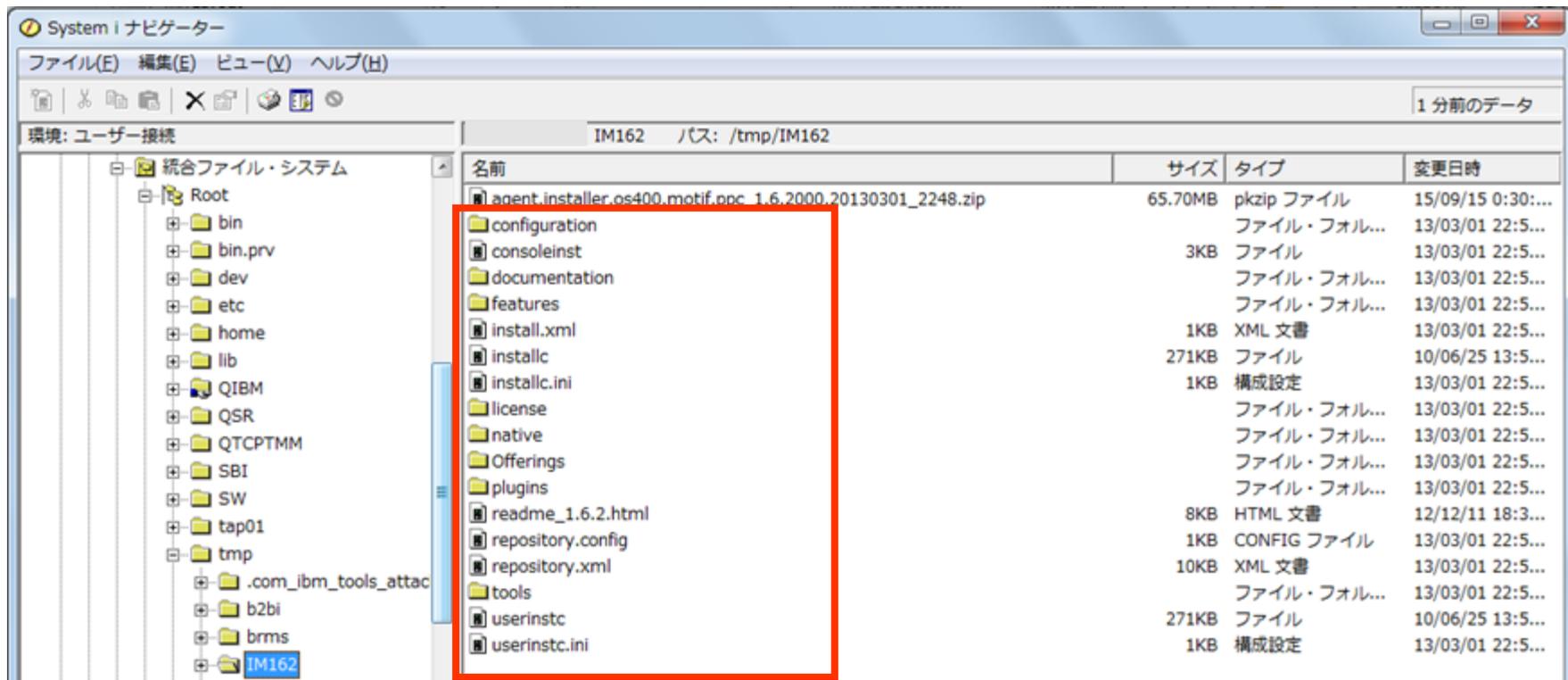
Download	RELEASE DATE	LANGUAGE	SIZE(Bytes)	Download Options What is Fix Central(FC)?
agent.installer.aix.gtk.ppc	14 Mar 2013	English	140570916	FC
agent.installer.hpux.gtk.ia64_32	14 Mar 2013	English	149823242	FC
agent.installer.hpux.motif.PA_RISC	14 Mar 2013	English	127001871	FC
agent.installer.linux.gtk.ppc	14 Mar 2013	English	131585833	FC
agent.installer.linux.gtk.s390	14 Mar 2013	English	126776386	FC
agent.installer.linux.gtk.x86	14 Mar 2013	English	131826308	FC
agent.installer.linux.gtk.x86_64	14 Mar 2013	English	135872014	FC
agent.installer.macosx.cocoa.x86_64	14 Mar 2013	English	110550560	FC
agent.installer.os400.motif.ppc	14 Mar 2013	English	68888125	FC
agent.installer.solaris.gtk.sparc	14 Mar 2013	English	133262350	FC
agent.installer.solaris.gtk.x86	14 Mar 2013	English	127007782	FC
agent.installer.win32.win32.x86	14 Mar 2013	English	132692888	FC
agent.installer.win32.win32.x86_64	14 Mar 2013	English	135317110	FC
agent.installer.zos.motif.s390	14 Mar 2013	English	152886905	FC
com.ibm.cic.agent.offering	14 Mar 2013	English	995359156	FC

Fix Central
経由でダウン
ロードします

IBM i サーバーからの導入(ステップ2)

A

- ダウンロードしたzipファイルを、FTPなどを使ってIBM iのIFS上に転送し、解凍します
 - 解凍コマンド例
 - `jar -xvf /tmp/IM162/agent.installer.os400.motif.ppc_1.6.2000.20130301_2248.zip`
 - /tmp/IM162にあるagent.installer.os400.motif.ppc_1.6.2000.20130301_2248.zipファイルを、
現行ディレクトリーに解凍します
 - › ※青字で書かれた「1.6.2000.20130301_2248」は、IMのバージョンによって異なります
- 解凍されるファイル



【補足】

A

- 5722WE2のダウンロード・メディアを使用する場合、Installation Manager用のDVDが提供されています
- IBM i のディスク・ドライブに、Installation Managerのディスクを装填します
 - DVD装填前に、光ディスク装置の「拡張媒体形式のサポート」属性を変更
 - **CHGOPTA EXTMEDFMT(*YES)**
 - WRKLNK '/QOPT' で、オブジェクト名に小文字が含まれて表示していることを確認。大文字のみで表示されている場合、導入に失敗します

注意!!

オブジェクト・リンクの処理

ディレクトリー . . . : /qopt/IM_162_IBMI

オプションを入力して、実行キーを押してください。

2= 編集 3= コピー 4= 除去 5= 表示 7= 名前の変更 8= 属性の表示
 11= 現行ディレクトリーの変更 ...

OPT	eホニウhn、Mjh	jbホ	属性	テキスト
	autorun.inf		DSTMF	
	launchpad		DDIR	
	launchpad.exe		DSTMF	
	launchpad.ini		DSTMF	
	launchpad.sh		DSTMF	
	launchpad_a11y.exe		DSTMF	
	launchpad_a11y.ini		DSTMF	
	launchpad64.exe		DSTMF	
	launchpad64.ini		DSTMF	

IBM i サーバーからの導入(ステップ3)

A

- 5250コマンド・ラインからInstallation Managerを導入します
 - 5250コマンド・ラインより
 - **STRQSH**
- Installation Managerを解凍したディレクトリーにcd し、マスク設定します
 - 例1: /tmp/IMIに解凍した場合
 - **cd /tmp/IMI**
 - 例2: DVDイメージを使用する場合
 - **cd /qopt/IM_162_IBMI/IM_162_os400.motif.ppc**
 - **umask 022**
 - 導入時に作成されるファイル・ディレクトリーのアクセス権を設定するために、umaskコマンドを実施します
 - 022 を指定することで、owner=rwx、group=r、other=r の権限が付与されます
- インストール・コマンドを実行します
 - コマンド例
 - **installc -acceptLicense -log /tmp/IMIInstall.log -sVP**
 - パラメーター説明
 - **-acceptLicense ***
 - › ライセンス条項に同意するためのパラメーターです
 - **-log**
 - › 導入結果の出力先となるファイルのディレクトリーを指定します
 - **sVP**
 - › 詳細な処理状況を表示します
 - ***は、必須パラメーターになります**
- (参考)Installation Manager : Silent Installation
 - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24031300#kit>

IBM i サーバーからの導入(ステップ4)

A

– 導入されたことを確認します

- 「/QIBM/ProdData/InstallationManager/eclipse ディレクトリーに com.ibm.cic.agent_1.6.2000.20130301_2248 がインストールされました。」と表示されることを確認
- また、導入時にログ・ファイルを指定した場合、エラーがでていないことを確認します

ホ[cs]: /tmp/IMInstall.log

ローン: 1 OF 3 BY 18

桁: 1 59 BY 131

制御:

...+...1...+...2...+...3...+...4...+...5...+...6...+...7...+...8...+...9...+...0...+...1...+...2...+...3.

```
***** データの始め *****
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
</result>
***** データの終わり *****
```

F3= 終了 F10=16 進表示 F12= 取り消し F15= サービス F16= 検索の反復 F19= 左 F20= 右

【Tips】Installation Manager導入に失敗する場合

A

- Installation Manager導入時に、以下のエラーで導入できない場合があります

CRIMC1018E エラー：管理者特権が必要です。

Installation Manager は管理者モードで開始されましたが、必要な管理者特権がありません。Microsoft Windows XP Professional の場合、管理者グループのメンバーである必要があります。Windows Vista、Windows 2008、および Windows 7 では、「管理者として実行」オプションを使用する必要があります。Linux、UNIX、IBM i、および z/OS では、ルート特権が必要です。

- Installation Managerの導入には*SECADM、*ALLOBJ 特殊権限が必要です。これらの権限が与えられているにも関わらず、導入できない場合があります
 - ケース1
 - *SECADM、*ALLOBJ特殊権限が、グループ・プロファイルの設定によって与えられている場合
 - ケース2
 - 環境変数CLASSPATHに、古いToolbox for Java のjarファイルjt400.jarが指定してある場合
 - ケース3
 - /QIBM/UserData/Java400/ext に古いjt400.jarファイルが配置されている場合
- (参考) Problem Installing Installation Manager - Error: 'Administrative Priviledges Required'
 - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=nas8N1011184>

IBM i サーバーからの導入(ステップ5)

- 続いて、5250コマンド・ラインからWAS V8.5 を導入します
 - IBM i のディスク・ドライブに、WAS V8.5のディスクを装填します

A

注意!!

- DVD装填前に、光ディスク装置の「拡張媒体形式のサポート」属性を変更
- **CHGOPTA EXTMEDFMT(*YES)**
- WRKLNK '/QOPT' で、オブジェクト名に小文字が含まれて表示していることを確認。大文字のみで表示されている場合、導入に失敗します

オブジェクト・リンクの処理

ディレクトリー . . : /qopt/WASV85_WEBENAB

オプションを入力して、実行キーを押してください。

2= 編集 3= コピー 4= 除去 5= 表示 7= 名前の変更 8= 属性の表示
11= 現行ディレクトリーの変更 ...

OPT	eボニ`uhn、Mjh	jbホ°	属性	テキスト
	autorun.inf		DSTMF	
	lfiles		DDIR	
	launchpad		DDIR	
	launchpad.exe		DSTMF	
	launchpad.ini		DSTMF	
	launchpad.sh		DSTMF	
	launchpad_a11y.exe		DSTMF	
	launchpad_a11y.ini		DSTMF	
	launchpad64.exe		DSTMF	

IBM i サーバーからの導入(ステップ6)

A

- 5250コマンド・ラインからWAS V8.5を導入します
 - 5250コマンド・ラインより
 - **STRQSH**

- Installation Managerのディレクトリーにcdし、マスク設定します
 - **cd /QIBM/ProdData/InstallationManager/eclipse/tools**
 - **umask 022**

- インストール・コマンドを実行します
 - コマンド例
 - **imcl install com.ibm.websphere.WEBENAB.v85_8.5.5000.20130514_1044**
-repositories /QOPT/WASV855_WEBENAB/WAS
-installationDirectory /QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/EXPRESS
-properties
was.install.os400.profile.location=/QIBM/UserData/WebSphere/AppServer/V85/EXPRESS
-sharedResourcesDirectory /QIBM/UserData/IMShared
-acceptLicense
-log /tmp/was85ExpressInstall.log
-sVP

※上記コマンドは、見やすさのため改行していますが、1行のコマンドです

※IM1.8.xより、sharedResourcesDirectoryに
/QIBM/UserData/InstallationManager/IMShared を指定できなくなりました
(参考) <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21987420>

IBM i サーバーからの導入(ステップ6)

A

• パラメーター説明

– **com.ibm.websphere.WEBENAB.v85_8.5.5000.20130514_1044**

- › 導入する製品のオフリングIDを指定します。使用するインストール・イメージにより異なります。PAでダウンロードしたWAS V8.5 Expressの場合、**WEBENAB**部分が、**EXPRESSI**になります。青字部分は、導入イメージのバージョンにより異なります

– **-repositories**

- › インストール・イメージのディレクトリーを指定します。光ディスク・ドライブを指定する場合、/QOPT/~を指定します。(例: **WASV85_WEBENAB**) は、使用するインストール・イメージにより異なります。repository.configファイルがあるルート・ディレクトリー名を指定します

– **-installationDirectory**

- › 導入先ディレクトリーを指定します。

– **-properties**

- › Installation Managerの各種プロパティーを指定します
- › ここでは、WASプロファイル用のディレクトリーを指定する **was.install.os400.profile.location** を指定しています

– **-sharedResourcesDirectory**

- › 共有リソースを導入するディレクトリーを指定します
- › デフォルトでは **/QIBM/UserData/IMShared** が使用されます。共有リソースを導入するディレクトリーのため、共有リソース・ディレクトリーが既に作成されている場合は、そのロケーションを使用する必要があります。

– **-acceptLicense**

- › ライセンス条項に同意するためのパラメーターです

– **-log**

- › 導入結果の出力先となるファイルのディレクトリーを指定します

IBM i サーバーからの導入(ステップ6)

A

- その他の有用なパラメーター

- **samples**

- › サンプル・アプリケーションを導入する場合、installパラメーターの後に指定します。なお、sampleを指定する場合、合わせてejbdeployを指定する必要があります
 - › 例: install com.ibm.websphere.WEBENAB.v85, **ejbdeploy**, **samples**

- **-svP**

- › 導入時の詳細ログを出力表示します

IBM i サーバーからの導入(ステップ7)

A

– 導入されたことを確認します

- -sVPを指定していた場合、
「IBM Web Enablement for IBM i V8.5 の Eclipse 構成を検証しています。
/QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/EXPRESS ディレクトリーに
com.ibm.websphere.WEBENAB.v85_8.5.5000.20130514_1044 がインストール されました。」
と表示されます
- また、導入時にログ・ファイルを指定した場合、エラーがでていないことを確認します

```
ホ[cs]: /tmp/was85ExpressInstall.log
```

```
口ター-n: 1 OF 3 BY 18
```

```
桁: 1 59 BY 131
```

```
制御:
```

```
....+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7....+....8....+....9....+....0....+....1....+....2....+....3.
```

```
***** データの始め *****
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<result>
</result>
***** データの終わり *****
```

```
F3= 終了 F10=16 進表示 F12= 取り消し F15= サービス F16= 検索の反復 F19= 左 F20= 右
```

PCからの導入<準備 1>

- IBM i 側の準備
 - 導入のためのユーザー・プロファイル
 - QSECOFRもしくは、*ALLOBJ、*SECADM権限のあるユーザー・プロファイル
 - ジョブのCCSID、またはシステム値QCCSID
 - 日本語環境に導入する場合、導入ジョブや実行ジョブのCCSIDは5035または1399に設定
 - システム値QCCSIDが65535の場合、5035または1399に変更
 - 何らかの理由によりシステム値を変更したくない場合は、導入後にユーザープロファイルQEJB、QEJBSVRのCCSIDを、5035または1399に変更してください
 - ホスト・サーバーの起動
 - STRHOSTSVR SERVER(*ALL)でホスト・サーバーを起動
 - TCP/IP ホスト名
 - CFGTCPコマンドのオプション12を選択して、TCP/IPホスト・ドメイン情報が正しく構成されていることを確認
 - また、TCP/IPが開始されていること
- Windows ワークステーション側の準備
 - Windows版Installation Managerが導入されていること
 - WebSphere Customization Toolboxに含まれる、IBM i用リモート・インストール・ツールを導入するため
 - IM、WASの導入イメージがPC上にあること

PCからの導入<準備 2>

B

■ ネットワークの準備

– 約5GBのファイルを転送できるネットワーク環境

• (参考) 100MbpsのLANネットワーク環境で、導入所要時間約40分

– ネットワーク経由でファイル転送、導入実施のためのリモート・コマンドが実行されるため、PCとサーバーの間にファイアウォールがある場合、以下のポートが許可されている必要があります

- | | |
|-------------|----------|
| • as-file | 8473 tcp |
| • as-signon | 8476 tcp |
| • as-svrmap | 449 tcp |
| • as-rmtcmd | 8475 tcp |

PCからの導入 — 事前準備（ステップ1）

B

- 導入に必要なWebSphere Customization Toolboxを導入します
 - PCに導入されたInstallation Managerを起動し、Supplementのダウンロード・イメージにあるrepository.configファイルをリポジトリに追加します
 - ツール・バーから「ファイル」→「設定」→「リポジトリ」と開き、「リポジトリの追加」をクリックします
 - Supplementのインストール・イメージにあるrepository.configを指定します

①リポジトリを選択

②リポジトリの追加をクリック

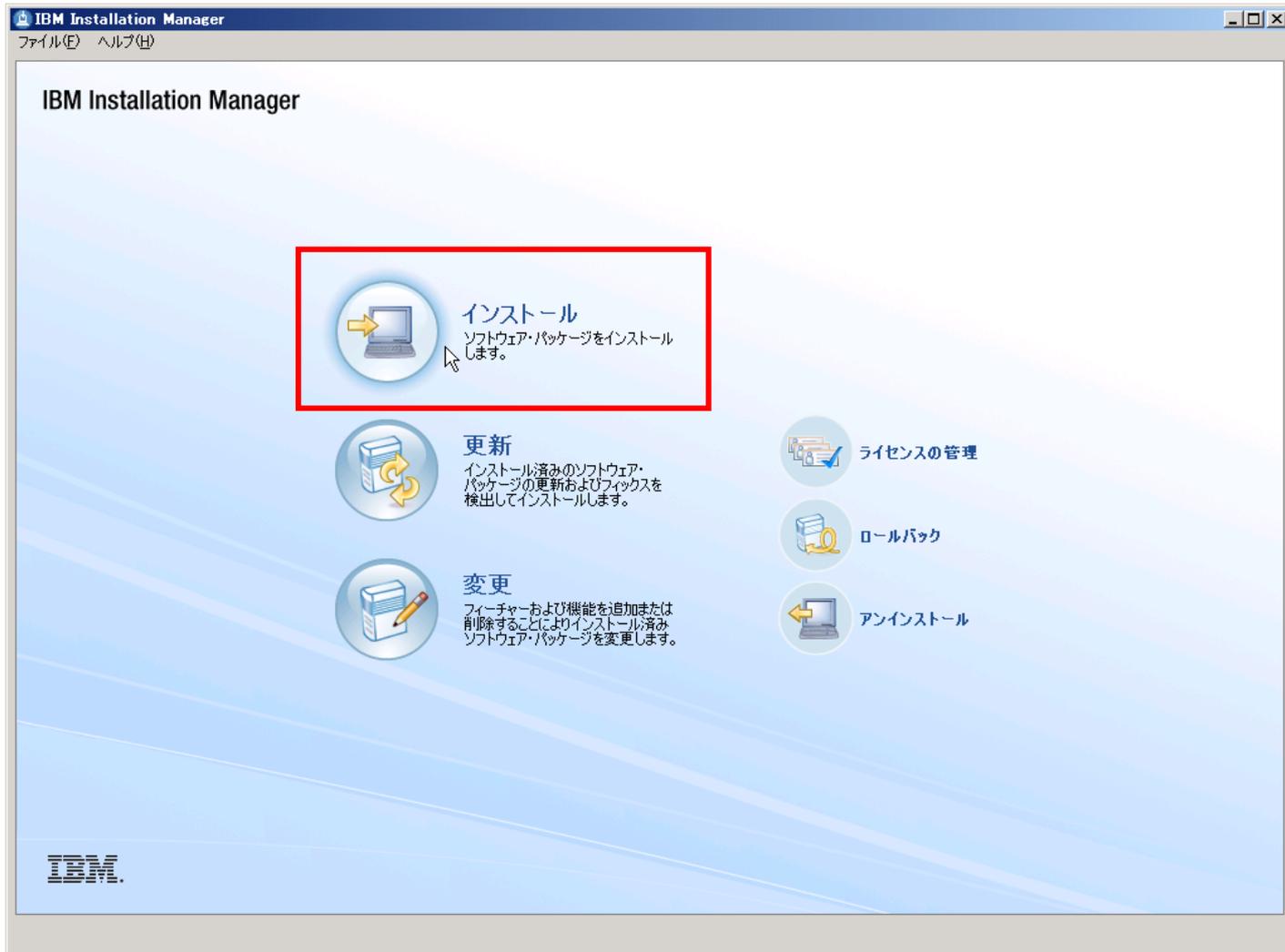
③repository.configファイルを指定し「OK」をクリック

④「OK」をクリック

PCからの導入 — 事前準備 (ステップ2)

B

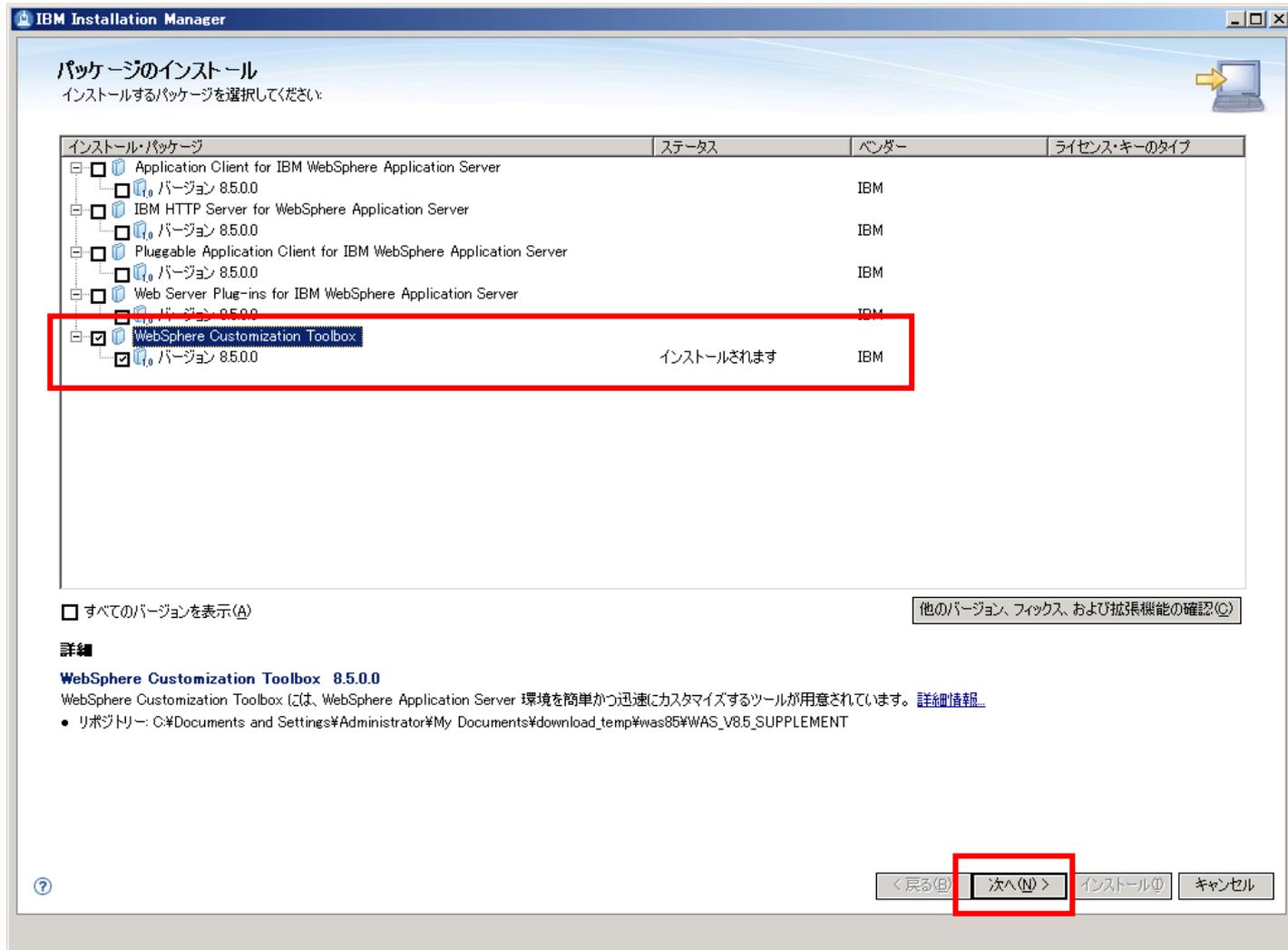
– Installation Managerから「インストール」アイコンをクリックします



PCからの導入 — 事前準備 (ステップ3)

B

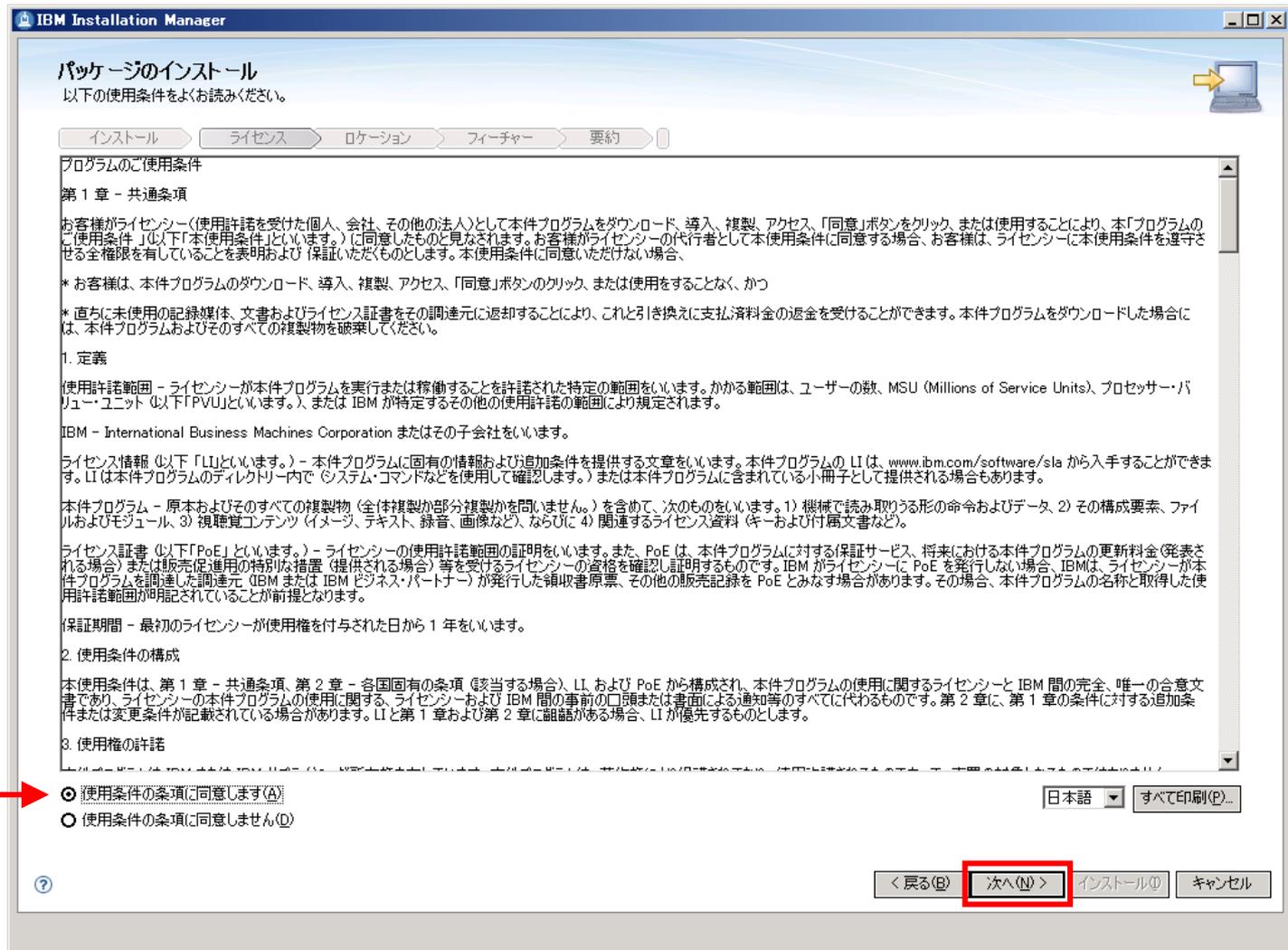
– 「WebSphere Customization Toolbox バージョン8.5.0.0」を選択し、「次へ」をクリックします



PCからの導入 — 事前準備（ステップ4）

B

– 使用条件を確認し、「使用条件の条項に同意します」を選択、「次へ」をクリックします



PCからの導入 — 事前準備（ステップ5）

B

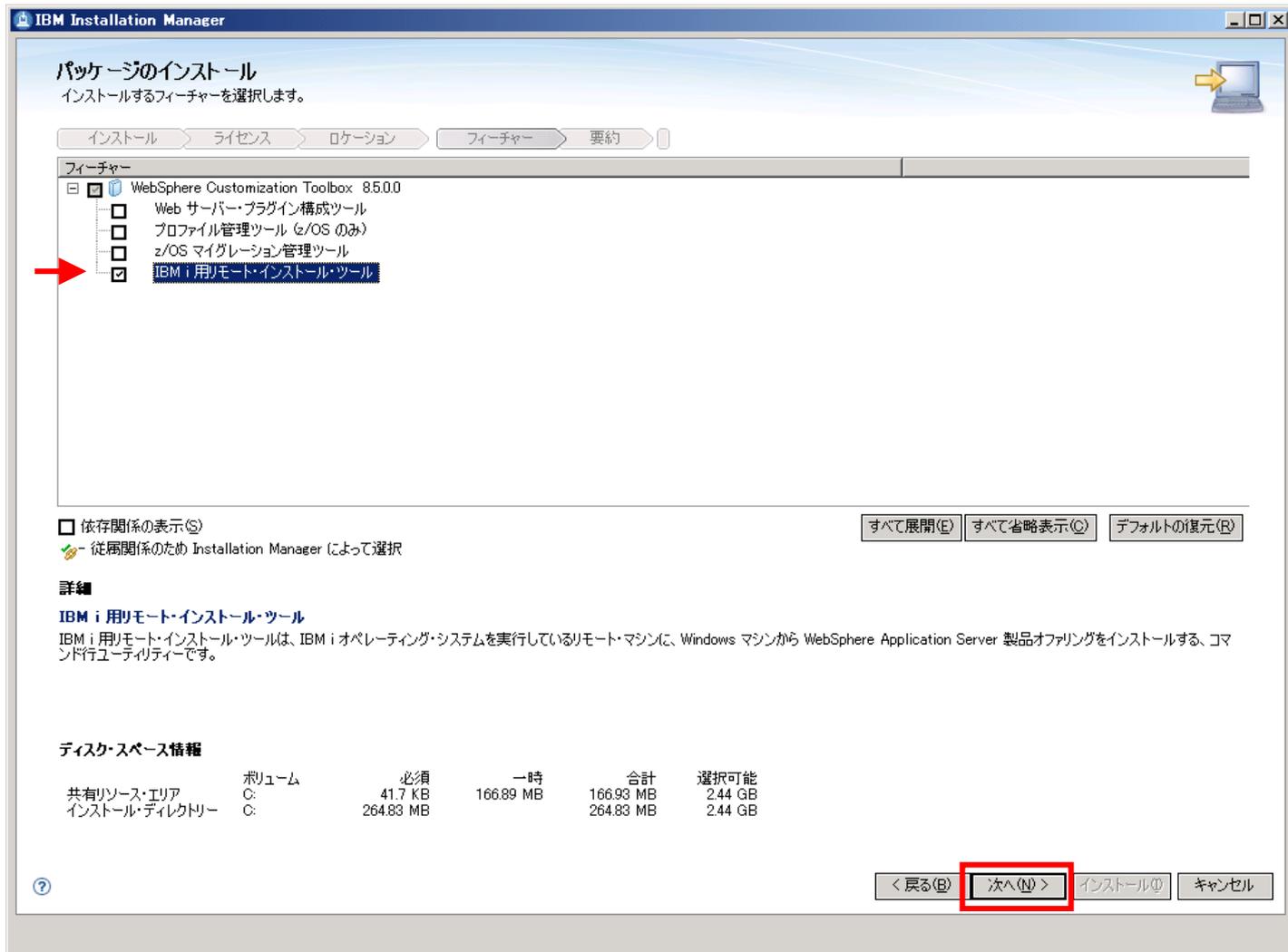
- 導入するパッケージ・グループを選択します。ここでは「新機パッケージ・グループの作成」を選択し、導入ディレクトリーを指定、「次へ」をクリックします



PCからの導入 — 事前準備 (ステップ6)

B

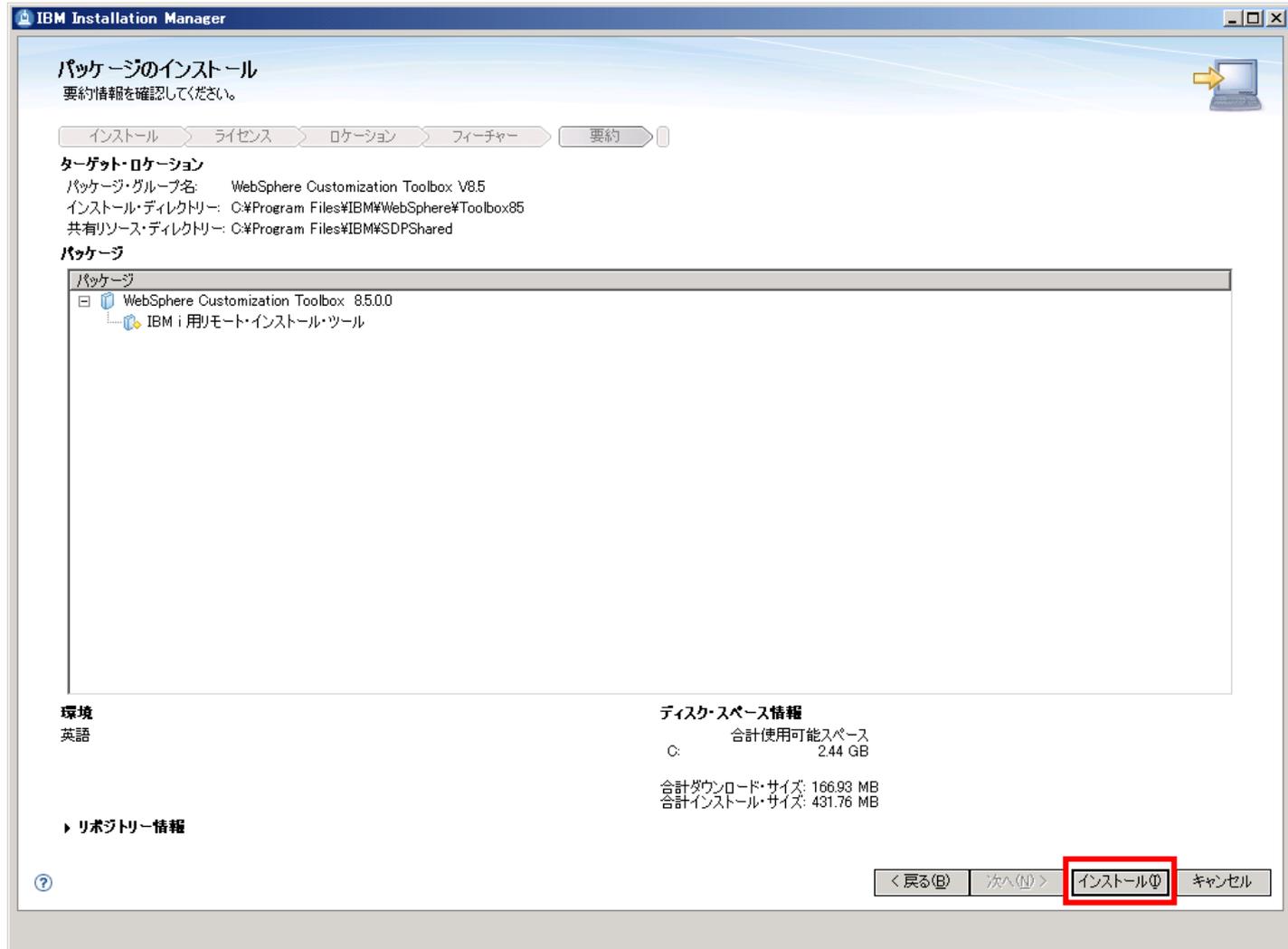
– 「IBM i用リモート・インストール・ツール」を選択し、「次へ」をクリックします



PCからの導入 — 事前準備 (ステップ7)

B

– インストールされるパッケージを確認し、「インストール」をクリックします

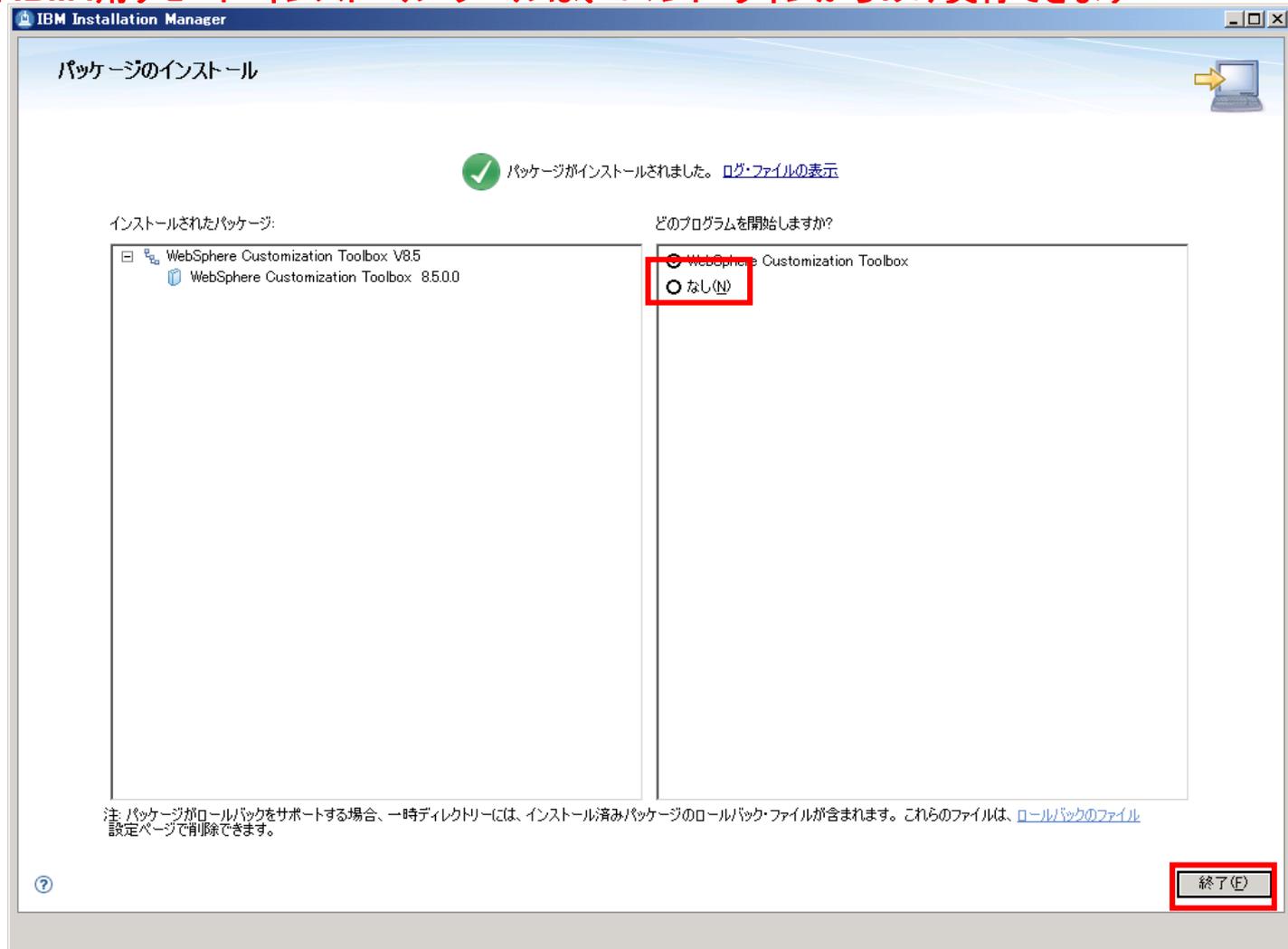


PCからの導入 — 事前準備（ステップ8）

B

– インストールが完了したことを確認し、開始するプログラム「なし」を選択し、終了します

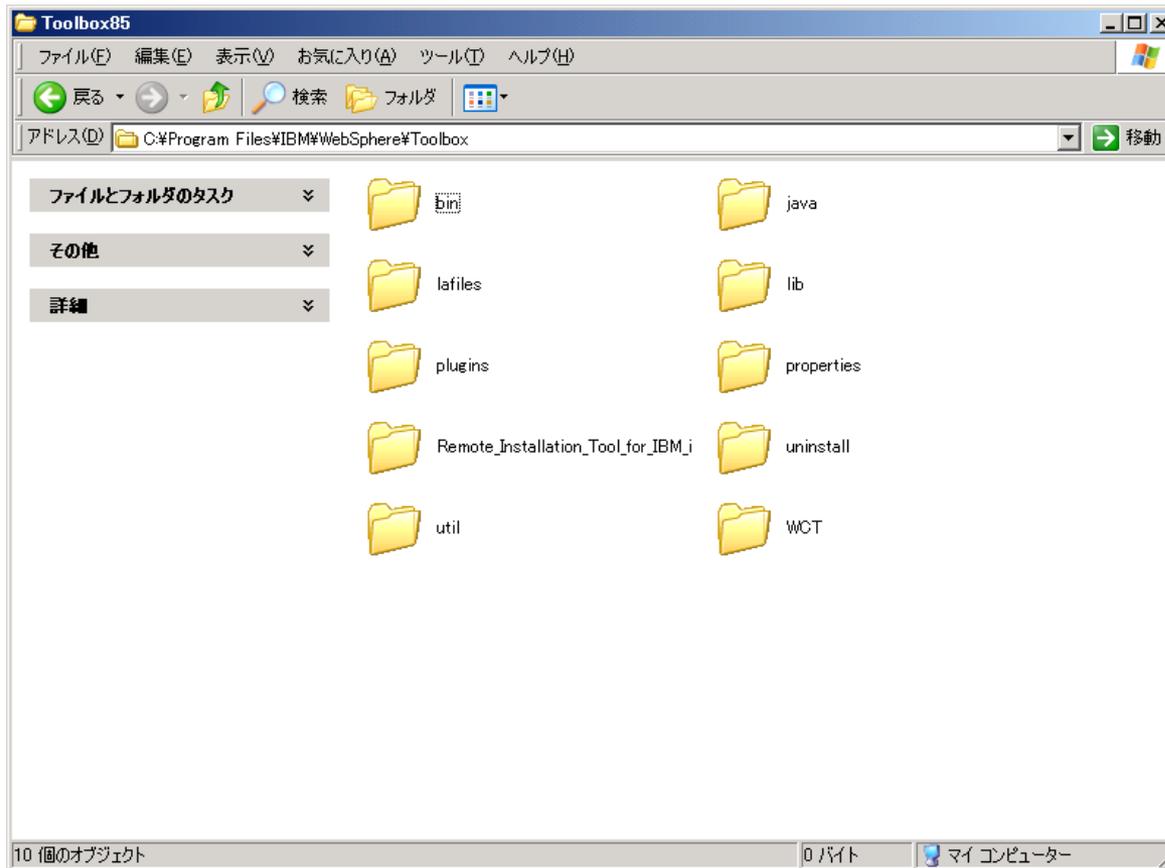
- ※ IBM i用リモート・インストール・ツールは、コマンド・ラインからのみ実行できます



PCからの導入 — 事前準備（ステップ9）

B

- IBM i用リモート・インストール・ツールは、デフォルトでは以下のディレクトリーに導入され、使用できます
 - C:\Program Files\IBM\WebSphere\Toolbox



PCからの導入（ステップ1）

- iRemotelnstallを使い、PCからIBM iにIMを導入します
 - コマンド・プロンプトを開き、iRemotelnstallの導入ディレクトリーにcdします
 - **C:¥Program Files¥IBM¥WebSphere¥Toolbox¥Remote_Installation_Tool_for_IBM_i**
 - インストール・コマンドを実行します
 - コマンド例
 - › **iRemotelnstall**
 - › **-hostname myserver.domain.com**
 - › **-username user01 -password password**
 - › **-iminstkit c:im¥agent.installer.os400.motif.ppc_1.6.2000.20130301_2248.zip**

※上記コマンドは、見やすさのため改行していますが、1行のコマンドです

- パラメーター説明
 - **-hostname**
 - › 導入先となるIBM iのホスト名もしくはIPアドレスを指定します
 - **-username**
 - › 導入先となるIBM iで導入に使用するユーザー・プロファイルを指定します。*ALLOBJ、*SECADM権限が必要です
 - **-password**
 - › -usernameで指定したユーザー・プロファイルで使用されるパスワードを指定します
 - **-iminstkit**
 - › Installation Managerの導入イメージ・ファイル(zipファイル)のパス及びファイル名を指定します。提供メディアは展開した状態で提供されているため、Webからダウンロードします

PCからの導入（ステップ2）

- 導入が完了したことを確認します
 - 「インストールが終了しました」とメッセージ表示されることを確認します

```
コマンド プロンプト
25/09/2012 11:34:16.125 - WNGI0024I: com.ibm.tivoli.remoteaccess.AS400Protocol
によって lucy04.makura.jp (japan.ibm.co) に接続されました

25/09/2012 11:34:53.812 - WNGI0025I: ファイルを lucy04.makura.jp (japan.ibm.co) に
転送中です。しばらくお待ちください...

25/09/2012 11:37:03.515 - WNGI0044I: /QIBM/imtemp/ のディレクトリーのリスト:
Offerings      configuration  documentation  features      license native
plugins tools   consoleinst   install.xml   installc      installc.ini
readme_1.5.2.html      repository.config  repository.xml  userinstc
userinstc.ini

25/09/2012 11:37:03.515 - WNGI0030I: IBM Installation Manager をインストールして
います。お待ちください ...

25/09/2012 11:37:03.515 - Install command: /QIBM/imtemp/installc -acceptLicense
-accessRights admin

25/09/2012 11:37:27.250 - WNGI0022I: IBM Installation Manager または WebSphere A
pplication Server の IBM i マシンへのリモート・インストールが終了しました。

C:\Program Files\IBM\WebSphere\Toolbox\Remote_Installation_Tool_for_IBM_i>
```

【Tips】Installation Manager導入に失敗する場合

B

- Installation Manager導入時に、以下のエラーで導入できない場合があります

```
The message WNGI0032E: Error during installation: qsh: 001-0014 Command /QIBM/imtemp/installc not found
```

- 提供されている導入メディアには、Installation Managerが圧縮ファイルの形式ではなく、展開された形式になっているため、-iminstkit パラメーターにCD/DVDドライブを指定すると上記エラーになります
- 【回避策】Webから圧縮ファイル(zip)形式のInstallation ManagerをPC上にダウンロードし、導入してください
- (参考) Invoking the WebSphere Application Server iRemotelyInstall command to install Installation Manager on IBM i might result in message WNGI0032E
 - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21499591>

PCからの導入（ステップ3）

- iRemotelInstallを使い、PCからIBM iにWASを導入します
 - コマンド・プロンプトを開き、iRemotelInstallの導入ディレクトリーにcdします
 - **C:¥Program Files¥IBM¥WebSphere¥Toolbox¥Remote_Installation_Tool_for_IBM_i**
 - インストール・コマンドを実行します
 - コマンド例
 - › **iRemotelInstall.bat -hostname myserver.domain.com**
 - › **-username user01 -password password**
 - › **-wasoid BASE -wasrepoloc c:¥was85**
 - › **-wasinstloc /QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/BASE**
 - › **-wassharedloc /QIBM/UserData/IMShared**
 - › **-properties**
was.install.os400.profile.location=/QIBM/UserData/WebSphere/AppServer/V85/Base
 - › **-features**
core.feature,ejbdeploy,thinclient,embeddablecontainer,samples,liberty
 - › **-waslangs ja**
 - › **-log c:¥temp¥was85install.log**

※上記コマンドは、見やすさのため改行していますが、1行のコマンドです

※IM1.8.x以降、wassharedlocに/QIBM/UserData/InstallationManager/IMSharedを指定できなくなりました

PCからの導入（ステップ3）

B

- パラメーター説明
 - **-hostname**
 - › 導入先となるIBM iのホスト名もしくはIPアドレスを指定します
 - **-username**
 - › 導入先となるIBM iで導入に使用するユーザー・プロファイルを指定します。*ALLOBJ、*SECADM権限が必要です
 - **-password**
 - › -username で指定したユーザー・プロファイルで使用されるパスワードを指定します
 - **-wasoid**
 - › 導入する製品のオフリングIDを指定します。使用するインストール・イメージにより異なります。PAでダウンロードしたWAS V8.5 Expressの場合、**WEBENAB**部分が、**EXPRESSI**になります
 - **-wasrepoloc**
 - › インストール・イメージのディレクトリーを指定します。repository.configファイルがあるルート・ディレクトリー名を指定します
 - **-wasinstloc**
 - › 導入先ディレクトリーを指定します
 - **wassharedloc**
 - › WebSphere Application Server の共有ロケーションのロケーションを指定します。
 - **-properties**
 - › Installation Managerの各種プロパティーを指定します
 - › ここでは、WASプロファイル用のディレクトリーを指定する **was.install.os400.profile.location** を指定しています

PCからの導入（ステップ3）

B

- パラメーター説明(つづき)
 - **-features**
 - › 導入するフィーチャーを指定します
 - › 複数指定する場合は、”(カンマ)”で区切ります。指定がない場合、デフォルトでは core.feature、ejbdeploy、thinclient、および embeddablecontainer が導入されます
 - **-waslangs ja**
 - › 導入するコンテンツの翻訳言語を指定します。指定がない場合でも、英語は導入されます。
 - **-log**
 - › 導入結果の出力先となるファイルのディレクトリーを指定します

PCからの導入（ステップ4）

B

■ 導入が完了したことを確認します

- 導入されたOffering IDが表示され「インストールが終了しました」とメッセージ表示されます

```
コマンド プロンプト
d install -wasoid BASE -wasrepoloc c:\was85 -wasinstloc /QIBM/ProdData/WebSphere
/AppServer/V85/BASE -features core.feature,ejbdeploy,thinclient,embeddablecontai
ner,samples,liberty -waslangs ja -wassharedloc /QIBM/UserData/InstallationManag
er/IMShared -properties was.install.os400.profile.location=/QIBM/UserData/Websphe
re/AppServer/V85/Base -log c:\temp\was85\install.log
18/09/2012 03:51:34.406 - ##### iRIS (IBM i
v8.5.0.0 #####
IBM Corporation 1.6.0
http://www.ibm.com/
Java(TM) SE Runtime Environment
pwi3260_26sr2ifx-20120419_02 (SR2)

18/09/2012 03:51:34.421 - WNGI0021I: IBM Installation Manager または WebSphere A
pplication Server の IBM i マシンへのリモート・インストールが開始しました ...

18/09/2012 04:10:55.593 - wasoid = BASE

18/09/2012 04:10:55.640 - wasoid2 = com.ibm.websphere.BASE.v85

18/09/2012 04:21:53.265 - WNGI0022I: IBM Installation Manager または WebSphere A
pplication Server の IBM i マシンへのリモート・インストールが終了しました。

C:\Program Files\IBM\WebSphere\Toolbox85\Remote_Installation_Tool_for_IBM_i>
```

サーバーへファイルが転送されるため、導入所要時間は、ネットワーク環境に依存します

ファイル
転送中

導入処理中

PCからの導入（ステップ4）

B

- -logパラメーターを指定していた場合、正常に導入されたことを確認できます

```
[com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [INFO] - ##### iRIS (IBM i Remote Install Script) v8.5.0.0 #####  
SE Runtime Environment pwi3260_26sr2ifx-20120419_02 (SR2)  
18/09/2012 03:51:34.421 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [INFO] - WNGI0021: IBM  
Installation Manager または WebSphere Application Server の IBM i マシンへのリモート・インストールが開始しました ...  
18/09/2012 03:51:34.421 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [FINE] - WNGI0033: ユーザー入  
力コマンド:  
18/09/2012 03:51:34.421 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [FINE] - hostname:  
myservername.domain.com
```

(途中省略)

```
[com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [FINE] - WNGI0024:  
com.ibm.tivoli.remoteaccess.AS400Protocol によって myservername.domain.com に接続されました  
18/09/2012 03:51:38.078 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [FINE] - WNGI0025: ファイルを  
myservername.domain.com に転送中です。しばらくお待ちください...  
18/09/2012 04:10:55.343 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [FINE] - WNGI0044:  
/QIBM/imtemp/ のディレクトリーのリスト: WAS85  
18/09/2012 04:10:55.593 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [INFO] - wasoid = BASE  
18/09/2012 04:10:55.640 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [INFO] - wasoid2 =  
com.ibm.websphere.BASE.v85  
18/09/2012 04:10:55.656 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [FINE] - WNGI0031: WebSphere  
Application Server をインストールしています。お待ちください
```

```
18/09/2012 04:21:53.156 - [com.ibm.was.install.os400.remote.OS400RemotelInstall] - [INFO] - WNGI0022: IBM  
Installation Manager または WebSphere Application Server の IBM i マシンへのリモート・インストールが終了しました。
```

【Tips】 WAS導入に失敗する場合

B

- WAS導入が成功しているにもかかわらず、エラーが表示されるケースがあります

```
10/05/2012 11:06:08.493 - WNGI0032E: Error during installation: Installed
com.ibm.websphere.BASE.v85_8.5.5000.20130514_1044 to the /QIBM/ProdData/WAS directory.
```

- InstallationManagerより正常に導入されていることを確認します

- 5250コマンド・ラインよりQSHELLを起動します
- **STRQSH**

– Installation Managerのディレクトリーにcdし、導入されている製品の確認を行います

- **cd /QIBM/ProdData/InstallationManager/eclipse/tools**
- **imcl listInstalledPackages**

```
$
> imcl listInstalledPackages
com.ibm.cic.agent_1.5.2000.20120223_0907
com.ibm.websphere.BASE.v85_8.5.5000.20130514_1044
$
```

- 導入したバージョンのIMが表示されたら、導入が正常に行われていることを示します

- (参考) Invoking the iRemotelInstall utility to install WebSphere Application Server on IBM i might result in message WNGI0032E

– <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21595278>

導入の確認

- 5733-W85という名前のライセンス・プログラムで導入されます
 - **GO LICPGM**

- **10. 導入済みライセンス・プログラムの表示**

ライセンス・プログラム	プロダクト・オプション	記述
5733W85	*BASE	WebSphere Application Server V85 for IBM i
5733W85	1	WebSphere Application Server V85 Express
5733W85	2	WebSphere Application Server V85 ("Base")
5733W85	3	WebSphere Application Server V85 ("ND")

- 以下のオブジェクトが作成されます
 - ライブラリー
 - QWAS85
 - QWAS85x (xはアルファベット。複数Edition導入されると、A、Bと作成される)
 - IFSディレクトリー(InstallationManagerで指定したもの)
 - /QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/xxxxx/~
 - /QIBM/UserData/WebSphere/AppServer/V85/xxxxx/~
 - USRPRF
 - QEJB
 - QEJBSVR

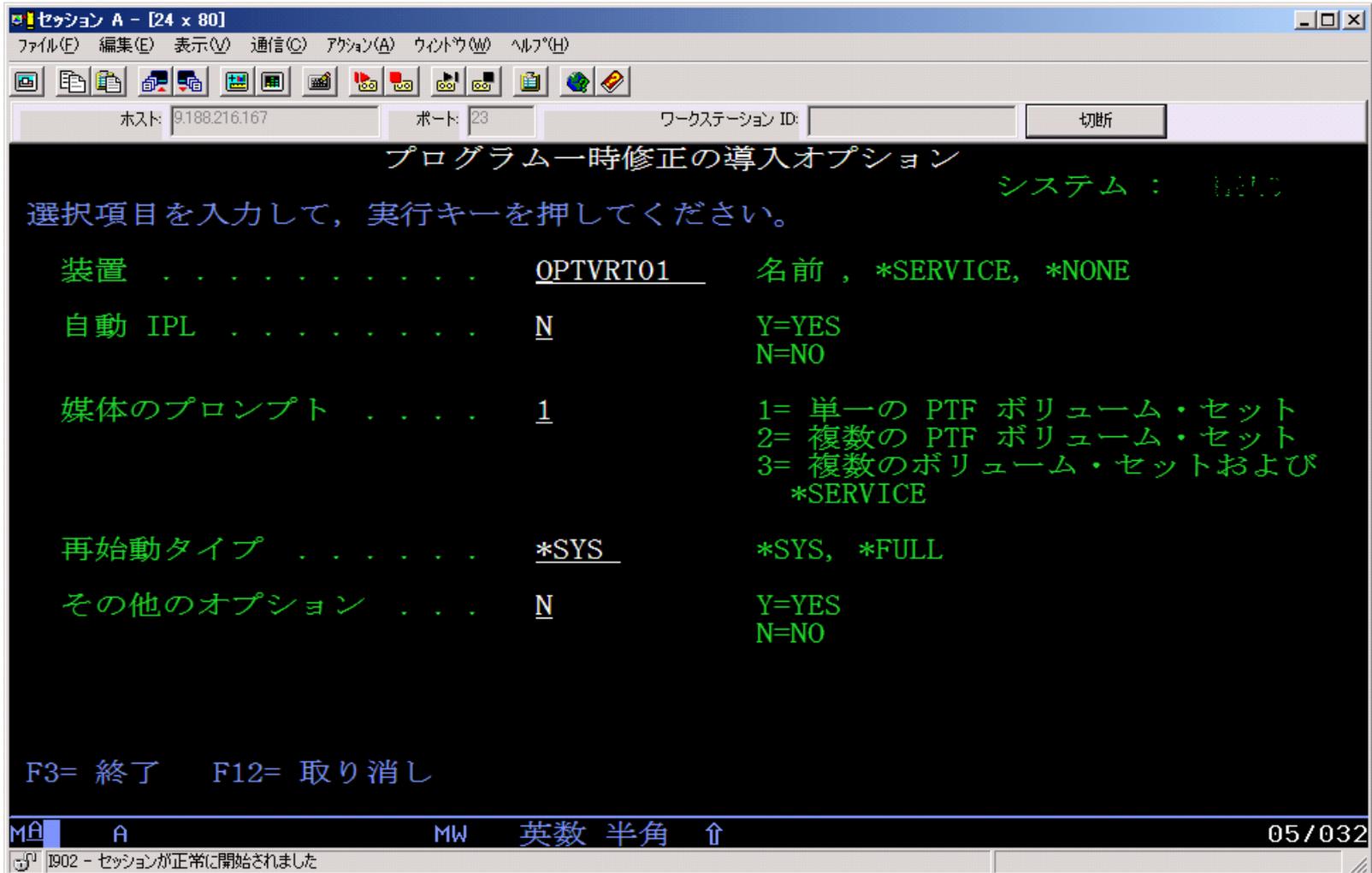
WAS V8.5のフィックス適用の概要

- フィックスの入手
 - フィックスをFix Central から入手します
 - <http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/options>
 - IBM i WASグループPTFでFix Packを入手
 - 他のグループPTF同様に入手
 - IBM i 7.3 の場合SF99581、IBM i 7.2の場合 SF99481、IBM i 7.1の場合SF99381
 - WASのFix Pack の他、WASの前提であるDB, HTTP, JavaなどのPTFが含まれている
 - 個別 Interim Fixの入手
 - Recommended Interim Fix情報を確認
 - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21598209#rec>
- フィックスの適用方法
 - Fix Pack
 - 通常のグループPTFと同じように適用
 - 適用後、QSHHELLコマンド・ラインより、Installation Managerを使って適用
 - Interim Fix
 - QSHHELLコマンド・ラインより、Installation Managerを使って適用
 - **※注意:フィックスの適用に、iRemotelInstallは使用できません**

WAS V8.5のFix Pack (グループPTF) の適用 (ステップ1)

A B

- 他のグループPTFと同じように適用します
 - 遅延適用(IPL)が必要なPTFが含まれている場合もあるので注意



WAS V8.5のFix Pack (グループPTF) の適用(ステップ2)

- グループPTFに含まれるWAS用Fix Packを適用します
 - グループPTFを適用すると、以下のディレクトリーにFix Packが作成されます
 - /QIBM/WAS/WASFixpacks
 - Installation Managerを使い、WASのFixPackを適用します
 - 5250コマンド・ラインから
 - **STRQSH**
 - Installation Managerの導入ディレクトリーにcdし、マスク設定します
 - **cd /QIBM/ProdData/InstallationManager/eclipse/tools**
 - **umask 022**
 - 実行コマンド例
 - **imcl install com.ibm.websphere.WEBENAB.v85 -acceptLicense -installationDirectory /QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/Express -repositories /QIBM/WAS/WASFIXPACKS/WAS/855/FIXPACK –svP**
 - ※[青字](#)部分は、オフアリングID、適用したFix Packのレベルにより異なります

WAS V8.5のFix Pack (グループPTF) の適用(ステップ3)

A B

– 実行結果

- 「IBM Web Enablement for IBM i V8.5 の Eclipse 構成を検証しています
- /QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/EXPRESS ディレクトリー内で `com.ibm.websphere.WEBENAB.v85 8.5.5006.20150529 0536` に更新されました。」と、エラーなく表示されることを確認します
 - ※青字部分は、オフリングID、適用したFix Packのレベルにより表示が異なります

– また、Installation Managerツールから、8.5.5.x に変わったことを確認します

- 5250コマンド・ラインから
- **STRQSH**
- `cd /QIBM/ProdData/InstallationManager/eclipse/tools`
- `imcl listInstalledPackages -long`
- /QIBM/ProdData/InstallationManager/eclipse : com.ibm.cic.agent_1.6.2000.20130301_2248 :
IBM Installation Manager : 1.6.2
/QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/EXPRESS : com.ibm.websphere.[WEBENAB.v85 8.5.5006.20150529 0536](#) : **IBM Web Enablement for IBM i : 8.5.5.x**
 - ※青字部分は、適用したFix Packのレベルにより表示が異なります

WAS V8.5のInterimFixの適用

- Fix CentralからダウンロードしたFixを任意のディレクトリーに置きます
 - (例) /tmp/~

- Installation Managerを使い、Interim Fix を適用します
 - 5250コマンド・ラインから
 - **STRQSH**

 - Installation Managerの導入ディレクトリーにcdし、マスク設定します
 - **cd /QIBM/ProdData/InstallationManager/eclipse/tools**
 - **umask 022**

 - 実行コマンド例
 - **imcl install *interim_fix_name***
-installationDirectory /QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/Express
-repositories /tmp -svP
 - ※[青字](#)部分は、Interim Fix ID、ダウンロードファイルを配置したディレクトリーにより異なります

- インフォメーション・センター :IBM i オペレーティング・システムでのコマンド行を使用したインテリム・フィックスのインストール
 - http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSAW57_8.5.5/com.ibm.websphere.installation.nd.iseries.doc/ae/tins_install_fixes_i.html?cp=SSAW57_8.5.5%2F2-5-0-5-4&lang=ja

導入が正常終了しない場合(1)

- ログ・ファイル出力
 - imcl導入コマンドで、-logパラメーターを指定
 - 導入結果を、ログ・ファイルに出力可能

- 詳細表示
 - imcl導入コマンドで、-sVPパラメーターを指定
 - 導入時の細かいトレースを取得可能

導入が正常終了しない場合(2)

■ IBM i のIFS上のログファイルを調べる

– -logパラメーターで指定したログ・ファイルを確認します

- コマンド例
- **WRKLNK '/tmp'**

The screenshot shows a terminal window titled 'セッション A - [24 x 80]'. The window has a menu bar with options like 'ファイル(F)', '編集(E)', '表示(V)', '通信(C)', 'アクション(A)', 'ウィンドウ(W)', and 'ヘルプ(H)'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area of the terminal displays the following text:

```

オブジェクト・リンクの処理

ディレクトリー . . . : /tmp

オプションを入力して、実行キーを押してください。
  2= 編集    3= コピー    4= 除去    5= 表示    7= 名前の変更    8= 属性の表示
 11= 現行ディレクトリーの変更 . . .

OPT   eホニウhn、メ]h      jbホ      属性      テキスト
—    was85ExpInstall.lo >  STMF
—    wstemp                 DIR
—    IMInstall.log         STMF
—    IM152                  DIR
—    WAS85                  DIR

                                                                    終わり

パラメーターまたはコマンド
==>
F3= 終了   F4= プロンプト   F5= 最新表示   F9= コマンドの複写   F12= 取り消し
F17= 位置指定   F22= 全フィールドの表示   F23=eホニウ] 続き

M[A  A      MW  英数 半角 ↑      10/002
  
```

At the bottom of the terminal, there is a status bar that reads '1902 - セッションが正常に開始されました'.

導入が正常終了しない場合(3)

■ エラーの例

– 光ディスク属性の EXTMEDFMTが*NOのまま、DVDが装填されている場合

- エラー・パターン1

- エラー : com.ibm.cic.common.core.utils.RuntimeStatusException
null

- エラー・パターン2

- java.lang.RuntimeException: リポジトリ /QOPT/WASV855_WEBENAB/ でオフリング
com.ibm.websphere.WEBENAB.v85 8.5.0.20120501_1108 を見つけることができません。
リポジトリがアクセス可能ではないか、あるいはそのダイジェスト情報に同期化できません。

– 回避方法

- 光ディスク装置をVARY OFF

- **CHGOPTA EXTMEDFMT(*YES)**

- 光ディスク装置を再びVARY ON

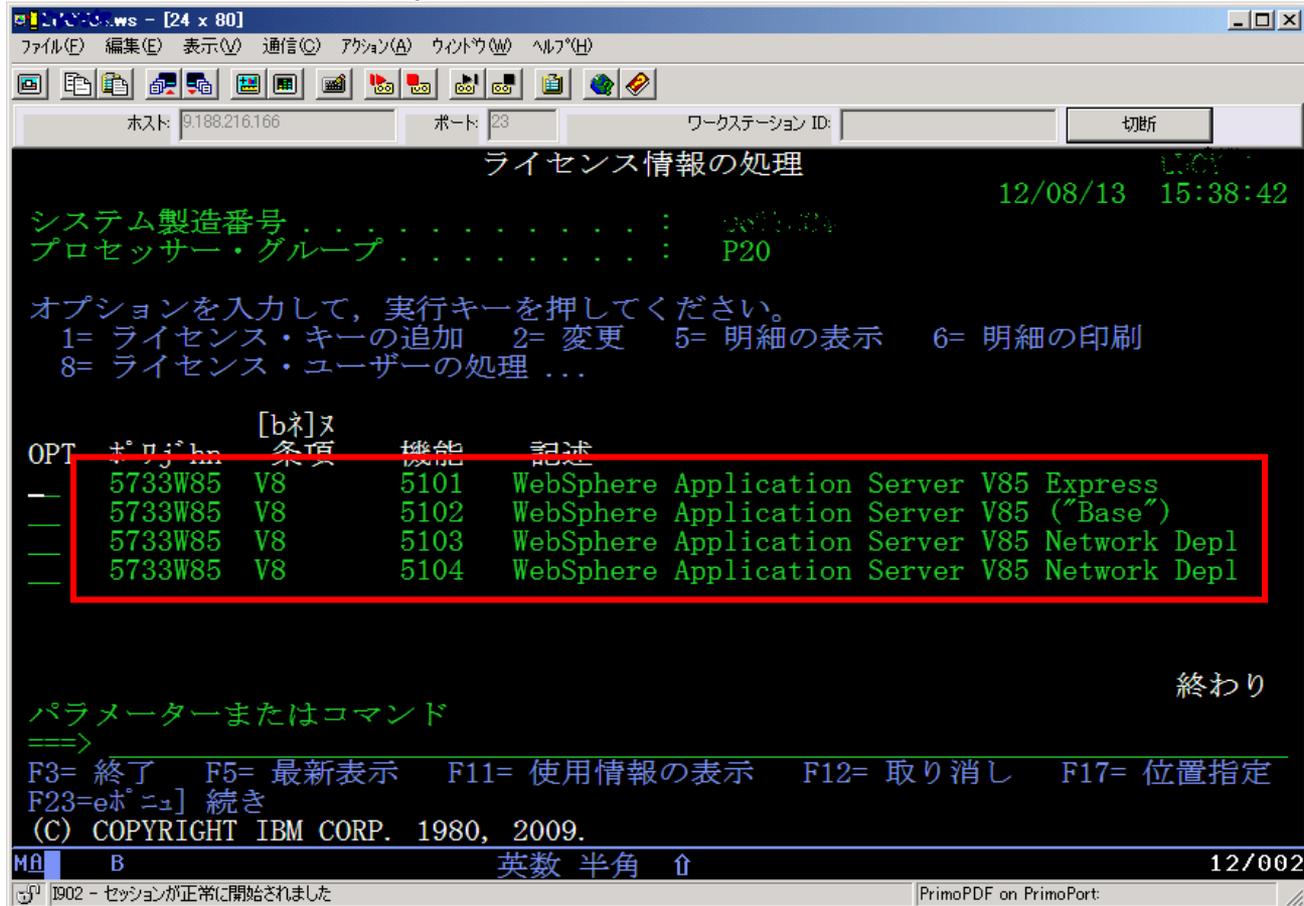
- **WRKLNK '/QOPT'** で、ディレクトリやファイル名が、英大小文字混合で表示されることを確認し、再度導入

3. 導入後の構成

1. ソフトウェア・ライセンス情報の構成
2. SQLジョブの構成
3. TCP/IPの構成

ソフトウェア・ライセンス情報の構成

- 初めてWASを開始する前に、ライセンス証書(PoE)または送り状を確認し使用制限を設定する
 - 5250コマンド・ラインより、*ALLOBJ特殊権限を持つユーザーでIBM iにサインオン
 - **WRKLICINF 5733W85**
 - 5733W85 番号5101 (Express版の場合)の項目にオプション2(変更)を指定して設定する



SQLジョブの構成

- 許可されるSQLサーバー・ジョブの最大数を必要に応じて変更します
 - IBM Developer Kit for Java JDBCドライバーを使用してアプリケーションから IBM i のデータベースにアクセスする際に、許可されるジョブの最大数の変更が必要になることがあるため
 - CHGPJE コマンドにより、事前開始ジョブ QSQSRVR の最大数を変更
 - コマンド例
 - **CHGJPE SBS(D) (QSYSWRK) PGM(QSQSRVR) MAXJOBS(*NOMAX)**
 - ここでは**MAXJOBS**に*NOMAXを指定していますが、アプリケーションが必要とするJDBC接続を処理できるSQLサーバー・ジョブ数を見積もり、整数値を設定します

TCP/IPの構成

- IBM i でWASを実行できるようにTCP/IPを構成します
 - LOOPBACKインターフェースが活動状態であること
 - ホスト名が正しく設定されていること
 - TCP/IPが開始されていること
 - ホスト・テーブルにおいて、ホスト名/IPアドレスが、正しく紐付けられていること
 - WASで提供されているスクリプトで、確認することができます
 - 5250コマンド・ラインより
 - **STRQSH**
 - **/QIBM/ProdData/WebSphere/AppServer/V85/EXPRESS/bin/IPTest**

Local Address: 12.34.56.78

Local Name: MYSERVER.TEST.COM

All addresses for MYSERVER.TEST.COM :

12.34.56.78

- インフォメーション・センター: IBM i での TCP/IP の構成
 - http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSAW57_8.5.5/com.ibm.websphere.installation.nd.iseries.doc/ae/tins_is_cfgtcp.html?cp=SSAW57_8.5.5%2F2-5-0-7-3