

IBM i yum 導入ガイド

2019年10月24日
株式会社中部システム

目次

- 1. Yumとは？
- 2. 前提条件や、制限事項
- 3-1. 導入手順 (ACS)
- 3-2. 導入手順 (ACS)
- 3-3. 導入手順 (ACS)
- 3-4. 導入手順 (ACS)
- 4-1. 導入手順 (CLI)
- 4-2. 導入手順 (CLI)
- 4-3. 導入手順 (CLI)
- 4-4. 導入手順 (CLI)
- 5. デフォルト導入パッケージについて
- 6-1. トラブルシューティング
- 6-2. トラブルシューティング

1. Yumとは？

- * Yumは、Yellowdog Updater Modifiedの省略。
- * Red Hat系Linuxで使用されており、RPMベースのディストリビューションの多くで利用されている。
(Red Hat ,Fedora,CentOS等)
- * RPMのパッケージを管理することが可能。
 - ・パッケージ間の依存関係を自動的に解決しインストールを行う事が可能。
 - ・最新リポジトリの状況に応じて、パッケージの更新を行う事が可能。
 - ・パッケージの導入状況等（インストール済み／使用可能／バージョン）を、一覧表示することが可能。

2. 前提条件や、制限事項

- * OS : IBM i V7R2以降が対象。
- * ACSを使用する場合は最新版を導入。
- * ACSインストールの場合はSSHHDの開始が必須。
- * インターネット上のリポジトリを参照する場合は、グローバル接続が必須。
- * インターネット上のリポジトリより導入を行う場合は、FTP接続があるため、ファイヤーウォールの開放がされていない場合は、オフライン導入をする必要がある。

2. 前提条件や、制限事項（続き）

Bitbucketに記載はないが、Open Source系で以下は必要と思われる

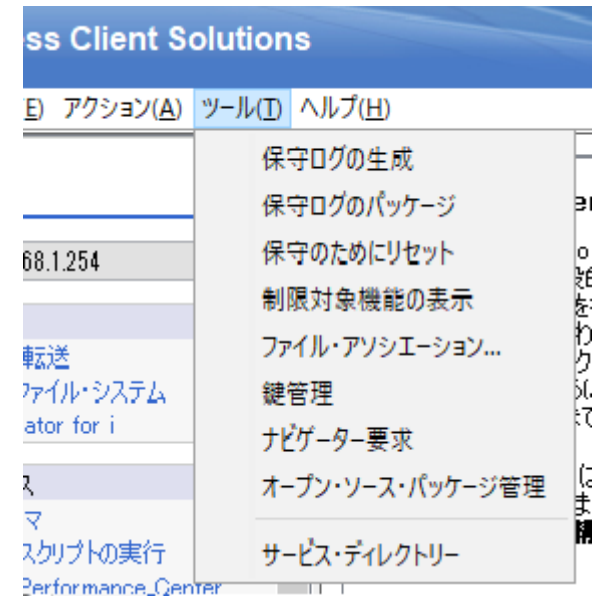
- * 5770SS1 33 PASE
- * 5770SS1 30 QSHELL
- * 5770DG1 *BASE OIBM HTTP Server for IBM i
- * 5733SC1 *BASE IBM PORTABLE UTILITIES FOR I
- * 5733SC1 1 OPENSSSH, OPENSSSL, ZLIB

3-1. 導入手順 (ACS)

※ACS1.1.8.2を使用

- Access Client Solutions(以下ACS)での導入。

1. ACSを起動後、「ツール」メニューを開き、オープン・ソース・パッケージ管理を選択。

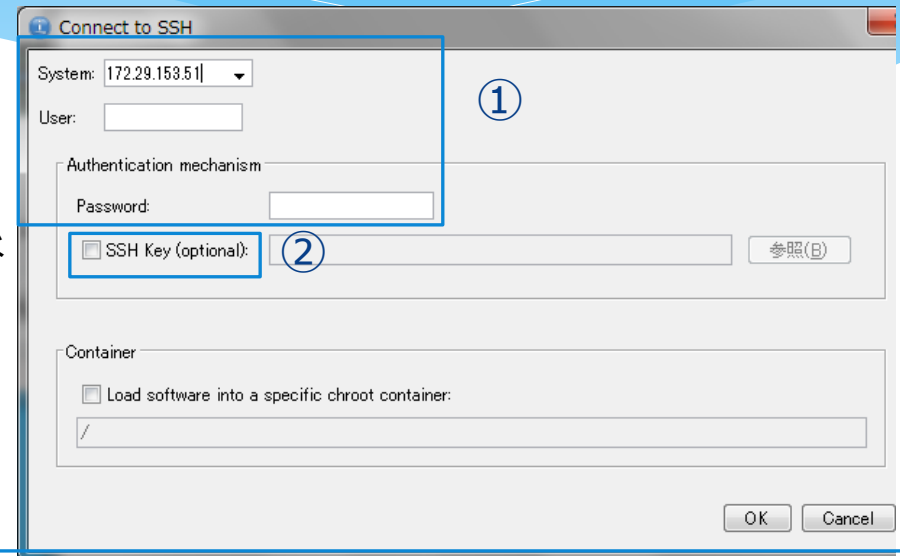


3-2. 導入手順 (ACS)

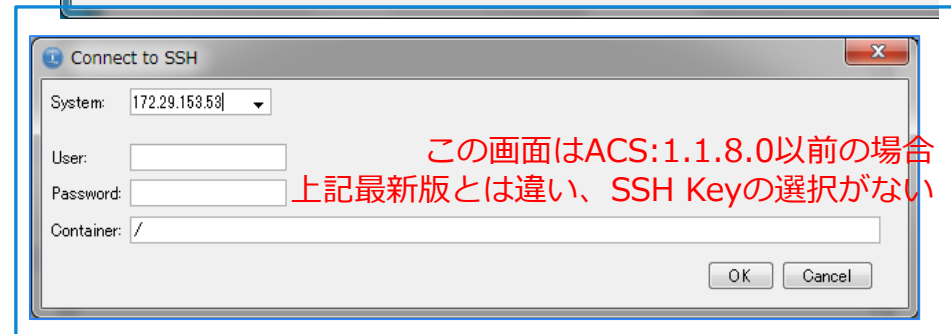
※ACS1.1.8.2を使用

- ① [System] … IBMiのIPアドレス等
 [User] … IBMiで使用するユーザー
 [Password] … 上記ユーザーのパスワード

- ② 公開鍵認証を使う場合は、SSH Keyの
 チェックを入れ、参照する。



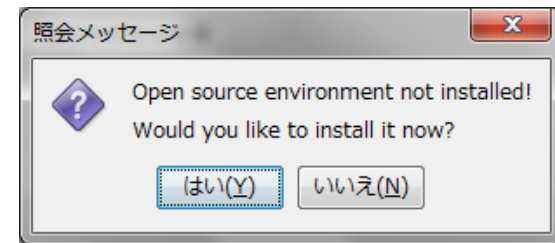
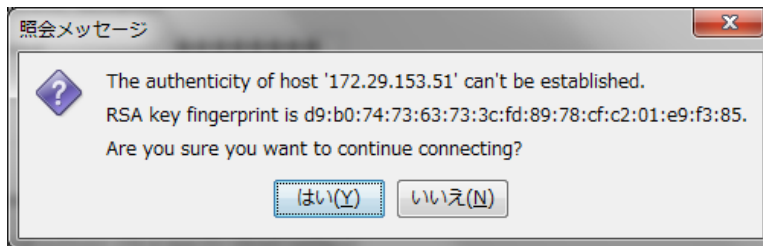
※ACS : 1.1.8.0以前では、公開鍵認証
 を使用できない為、ACSの最新版に
 する必要がある。



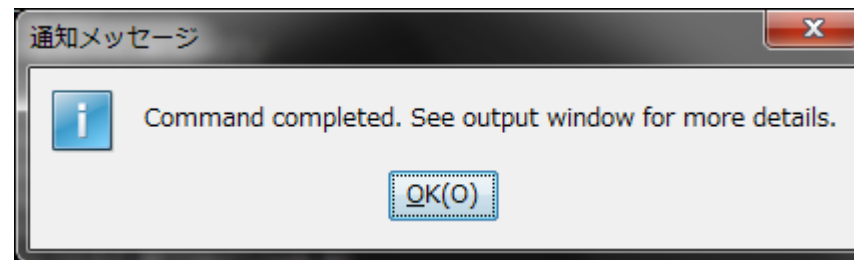
3-3. 導入手順 (ACS)

※ACS1.1.8.2を使用

- * 接続先を選択後は、初回接続時のSSHのホストキーが表示される。



- * 2件共に「はい」を選択するとインストールが始まる。
以下の通知メッセージが表示されればインストールが完了。



3-4. 導入手順 (ACS)

※ACS1.1.8.2を使用

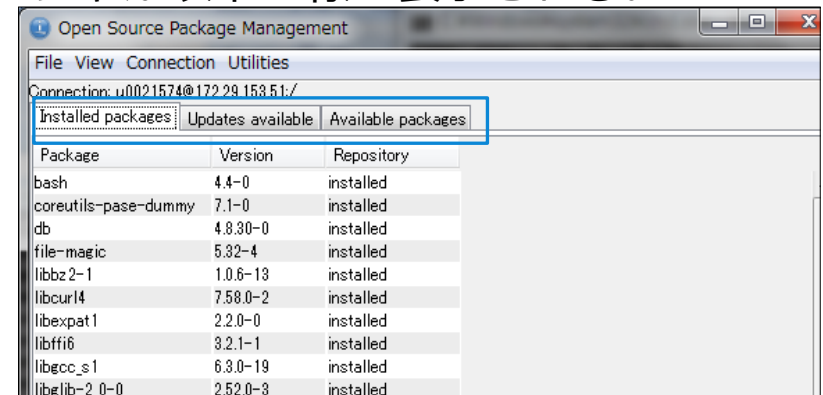
インストールが完了後、パッケージマネージャが以下の様に表示される。

各タブについては下記の通り。

[Installed Packages] : 導入済み

[Updates available] : 更新有り

[Available Packages] : 導入可能



ACSでのYumのinstallはここまでで完了。

デフォルト導入Package以外の導入は、[別紙\) ユーザーズガイド](#)参照。

注意) ※パッケージマネージャの画面が表示されず、“rpmdbのエラー”と出ることがあり、その際には、後述される[6-1.\) トラブルシューティング](#)を参照。

4-1. 導入手順 (CLI)

これよりCLIによるYum導入。

まずはじめに、「bootstrap.sh」と「bootstrap.tar.Z」をPCまたはIBMiへダウンロード。 ※下記リンク参照。

<ftp://public.dhe.ibm.com/software/ibmi/products/pase/rpms/bootstrap.sh>

<ftp://public.dhe.ibm.com/software/ibmi/products/pase/rpms/bootstrap.tar.Z>

PCにダウンロードした場合は、2つのファイルをIBMiに転送する。
転送先は/tmpディレクトリ等に行う。

※転送をする際、FTPかSCPを使いバイナリモードで転送する。
(ACSやRDiのファイル転送は、バイナリとならない為、注意が必要)

4-2. 導入手順 (CLI)

Bootstrapの2つのファイルを転送し終わったら、5250エミュレータを起動。次のコマンドを実行する。

```
QSH CMD('touch -C 819 /tmp/bootstrap.log;  
/QOpenSys/usr/bin/ksh /tmp/bootstrap.sh >  
/tmp/bootstrap.log 2>&1')
```

実行後、「終了状況0で正常に終了」のメッセージが表示されていれば、Yumのインストールは問題なく完了。

※終了状況が1で終了していた場合、後述の[6-2.\)トラブルシューティング](#)の対処法を参照。

```
コマンド入力 V156214  
要求レベル: 4  
前のコマンドおよびメッセージ:  
> QSH CMD('touch -C 819 /tmp/bootstrap.log; /QOpenSys/usr/bin/ksh /tmp/boot  
strap.sh > /tmp/bootstrap.log 2>&1')  
コマンドは終了状況 0 で正常に終了しました。  
  
終わり  
コマンドを入力して、実行キーを押してください。  
==> _  
  
F3= 終了 F4=help F9= コマンドの複写 F10= 詳細なメッセージの組み込み  
F11= 全画面表示 F12= 取り消し F13= 情報援助 F16=[F16 keys]  
MS 9 18/007
```

4-3. 導入手順 (CLI)

ここから先の作業は、SSHで接続して作業を行うか、QP2TERMを利用する。

※今回はSSHを使用して解説

- * Yumの確認と、初期パッケージの確認。

Yumの導入の確認を行う為、コマンド「yum」を実行する。

この際、実行にあたりPATHの追加が必要となる。

今回、Yumが配置されている「/QOpenSys/pkgs/bin」をPATHの設定に追加する。

- * PATHの追加

「/home/ユーザー」内にある「.profile」を編集する。

vi .profile など編集を行い (5250の場合は、EDTFコマンド)

```
PATH=/QOpenSys/pkgs/bin:$PATH
```

この記述を追加して保存することで、起動時のPATH設定に加えることができる。

4-4. 導入手順 (CLI)

- * Yumコマンドを実行する。
「yum」コマンドを実行し、正しくPATHが通っていれば、以下の様なメッセージが表示される。

```
$ yum
You need to give some command
Usage: yum [Options] COMMAND

List of Commands:

check           Check for problems in the rpmdb
check-update    Check for available package updates
clean           Remove cached data
deplist         List a package's dependencies
distribution-synchronization Synchronize installed packages to the latest available versions
downgrade       downgrade a package
erase           Remove a package or packages from your system
groups          Display, or use, the groups information
```

5. デフォルト導入パッケージについて

※2019/09/06時点

| パッケージ名 | バージョン | パッケージ名 | バージョン |
|----------------------|----------|---------------------|-------------|
| bash | 4.4-0 | libreadline6 | 6.3-2 |
| coreutils-pase-dummy | 7.1-0 | libsqlite3-0 | 3.19.3-0 |
| db | 4.8.30-0 | libutil1 | 0.3-0 |
| file-magic | 5.32-4 | libxml2-2 | 2.9.4-3 |
| libbz2-1 | 1.0.6-13 | libz1 | 1.2.11-1 |
| libcurl4 | 7.58.0-2 | nspr | 4.13.1-3 |
| libexpat1 | 2.2.0-0 | nss | 3.30-5 |
| libffi6 | 3.2.1-1 | pase-libs-dummy | 7.1-0 |
| libgcc_s1 | 6.3.0-19 | perl | 5.24.1-0 |
| libglib-2_0-0 | 2.52.0-3 | python2 | 2.7.15-1 |
| libconv2 | 1.14-2 | python2-pycurl | 7.43.0-1 |
| libintl9 | 0.19.8-0 | python2-rpm | 4.13.0.1-13 |
| liblua5_3 | 5.3.4-1 | python2-urlgrabber | 3.10.2-2 |
| liblzma5 | 5.2.3-0 | rpm | 4.13.0.1-13 |
| libmagic1 | 5.32-4 | yum | 3.4.3-15 |
| libopenssl1_0_0 | 1.0.2o-4 | yum-metadata-parser | 1.1.4-1 |
| libpcre1 | 8.40-0 | | |
| libpopt0 | 1.16-1 | | |

5. デフォルト導入パッケージについて

※2019/09/06時点

- * 5733OPSの代替え手段としてのyum
5733OPSライセンス中では、2種類（python2,bash）のパッケージが初期時点で導入されており、残りのパッケージについてもIBM公式のリポジトリに用意されている為、追加のインストールを行うことにより、大部分をカバーすることが可能。
- * ACS導入とCLI導入による違い
両者の導入によるパッケージの差異はない。

6-1. トラブルシューティング

rpmのdb破損により発生するエラー
当該エラーが発生した場合は右の画面が
表示される。

対処法：

```
/QOpenSys/var/lib/rpm
```

上記ディレクトリの以下のファイルを手動で削除

```
__db.001  
__db.002  
__db.003  
__db.004
```

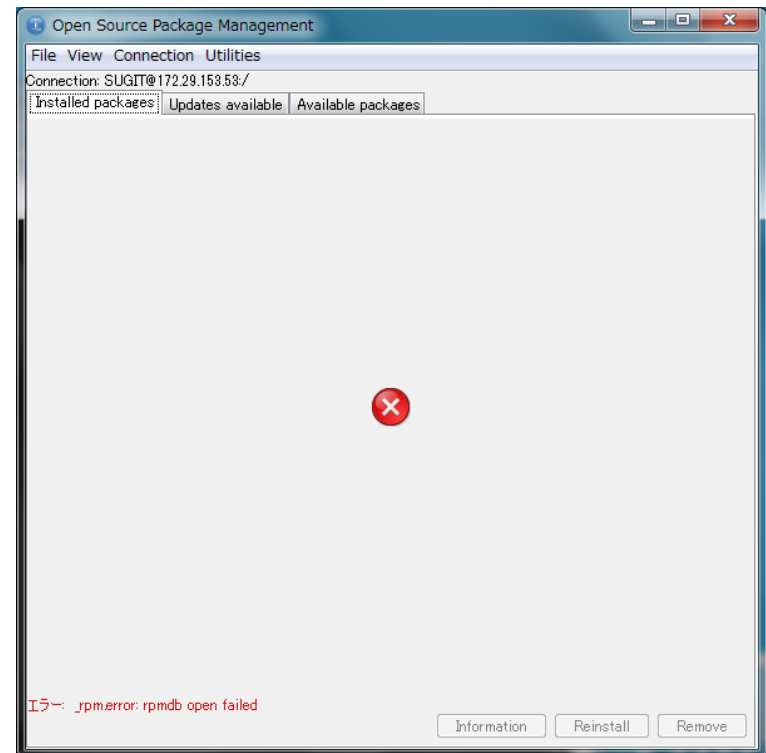
削除後、以下のコマンドでdbを再作成

```
/QOpenSys/pkg/bin/rpm -rebuilddb
```

その後ACSからオープンソースパッケージ管理を実行後、
DBが作成されるので、rpmにcdを行い所有者をqsysに。

```
chown qsys __db*
```

備考：当該エラーはACS、CLI共に発生。



6-2. トラブルシューティング

CLIでの導入において、5250使用時のコマンド入力時、終了状況“0”にならず、終了状況“1”になってしまう。

対処法：

今回検証中に当該エラーの発生した原因が、転送対象のファイルをバイナリモードを使わずにIBMiに転送してしまった為、/tmp内に作成される「gtar」の中身の記述が変わってしまった。

その為、ファイルを再度バイナリモードで転送し、/tmp内の「gtar」を手動で削除。その後5250で改めてコマンドを実行し、正しい「gtar」を作成することで、終了状況0で正常に処理が終了する。

```
前のコマンドおよびメッセージ:
> QSH CMD(' touch -C 819 /tmp/bootstrap.log; /QOpenSys/usr/bin/ksh /tmp/boot
strap.sh > /tmp/bootstrap.log 2>&1')
コマンドは終了状況 1 で正常に終了しました。
> QSH CMD(' touch -C 819 /tmp/bootstrap.log; /QOpenSys/usr/bin/ksh /tmp/boot
strap.sh > /tmp/bootstrap.log 2>&1')
コマンドは終了状況 1 で正常に終了しました。

コマンドを入力して、実行キーを押してください。
==>

F3= 終了   F4=ボリボ n   F9= コマンドの複写   F10= 詳細なメッセージの組み込み
F11= 全画面表示   F12= 取り消し   F13= 情報援助   F16=[=mw,xb],xp<
```

【参考サイト】

yum公式 (BITBUCKET) … <https://bit.ly/2nje65h>

IBM公式 … <https://ibm.co/2nlsJF7>

※当ガイドの内容について

当ガイドは、OSS分科会の研究成果であり、可能な限り正確な情報を提供するように努めておりますが、正確性を保証するものではありません。また、当該作業による業務への支障や損害等の一切の責任を負いかねますので、ご了承ください。

※IBM®、POWER®、IBM i® は、IBM社の商標および登録商標です。