



Red Hat Developer Tools 1

Eclipse 4.18 の使用

Eclipse 4.18 のインストールとアプリケーション開発の最初のステップ

Red Hat Developer Tools 1 Eclipse 4.18 の使用

Eclipse 4.18 のインストールとアプリケーション開発の最初のステップ

Eva-Lotte Gebhardt
egebhard@redhat.com

Olga Tikhomirova
otikhomi@redhat.com

Peter Macko

Kevin Owen

Yana Hontyk

法律上の通知

Copyright © 2023 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

概要

Red Hat Developer Tools をインストールして使用を開始するユーザー向けの情報。

目次

多様性を受け入れるオープンソースの強化	3
第1章 ECLIPSE 4.18	4
1.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX 7 での ECLIPSE RPM へのアクセスの有効化	4
1.2. ECLIPSE のインストール	5
1.3. ECLIPSE の起動	8
1.4. ECLIPSE コンポーネント	8
1.5. ECLIPSE 4.18 の変更点	9
1.6. ECLIPSE 4.18 の既知の問題	10

多様性を受け入れるオープンソースの強化

Red Hat では、コード、ドキュメント、Web プロパティにおける配慮に欠ける用語の置き換えに取り組んでいます。まずは、マスター (master)、スレーブ (slave)、ブラックリスト (blacklist)、ホワイトリスト (whitelist) の 4 つの用語の置き換えから始めます。この取り組みは膨大な作業を要するため、今後の複数のリリースで段階的に用語の置き換えを実施して参ります。詳細は、[Red Hat CTO である Chris Wright のメッセージ](#) をご覧ください。

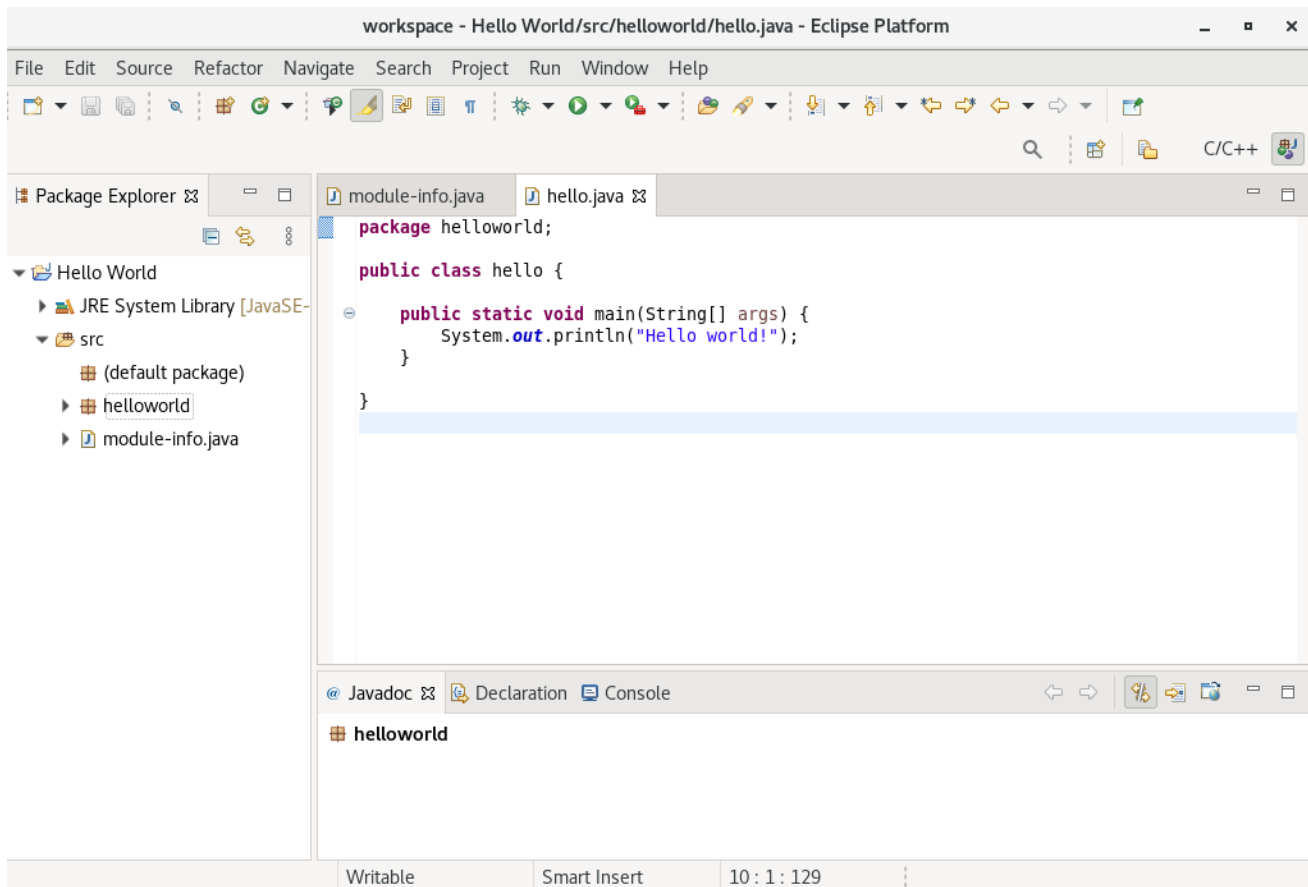
第1章 ECLIPSE 4.18

Red Hat Developer Tools on Red Hat Enterprise Linux 7 は、Eclipse Foundation の 2020-12 リリーストレインに基づく Eclipse 4.18 を含む RHEL プラットフォーム上の開発者向け製品です。

Eclipse 開発環境は、開発プロセスの各フェーズにツールを提供します。RHEL 7 の Eclipse 4.18 は Java 開発をサポートします。

Eclipse の詳細は、[Eclipse Foundation のメインページ](#) を参照してください。

Eclipse セッションの例



Eclipse はグラフィカル開発環境を提供するため、コマンドラインインターフェイスの代わりに使用されます。

Red Hat JBoss Middleware 用のアプリケーション開発方法の概要や OpenShift Tools のサポートについては、[Red Hat Developer Studio](#) を参照してください。

1.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX 7 での ECLIPSE RPM へのアクセスの有効化

Eclipse は、RHEL 7 の Red Hat Developer Tools コンテンツセットの一部です。Eclipse をインストールするには、Red Hat Subscription Management ユーティリティを使用して Red Hat Developer Tools、Red Hat Software Collections、および Optional リポジトリを有効にします。

前提条件

- ホストが登録され、サブスクリプションに割り当てられている。

Red Hat Subscription Management を使用してシステムを登録し、サブスクリプションに関連付ける方法は、[Red Hat Subscription Management](#) のガイドを参照してください。

手順

以下のコマンドで使用するシステムバリエーションを **workstation** または **server** のいずれかで選択します。Red Hat は、幅広い開発ツールへアクセスするためにも **server** を選択することを推奨します。

1. Red Hat Developer Tools にアクセスするには、**rhel-7-variant-devtools-rpms** リポジトリを有効にします。

```
# subscription-manager repos --enable rhel-7-variant-devtools-rpms
```

2. Red Hat Software Collections にアクセスするには、**rhel-variant-rhsc7-rpms** リポジトリを有効にします。

```
# subscription-manager repos --enable rhel-variant-rhsc7-rpms
```

3. 追加のコンポーネントにアクセスするには、**rhel-7-variant-optional-rpms** リポジトリを有効にします。

```
# subscription-manager repos --enable rhel-7-variant-optional-rpms
```

オプション: Red Hat Developer Tools debuginfo リポジトリの有効化

Red Hat Developer Tools は、リポジトリに含まれるすべてのアーキテクチャー依存 RPM の **debuginfo** パッケージも提供します。これらのパッケージは、コアファイル分析や Eclipse 自体のデバッグに役立ちます。

手順

- Red Hat Developer Tools の **debuginfo** リポジトリを有効にします。**variant** は、Red Hat Enterprise Linux システムバリエーション (**server** または **workstation**) に置き換えます。

```
# subscription-manager repos --enable rhel-7-variant-devtools-debug-rpms
```

- Red Hat Software Collections debuginfo リポジトリを有効にします。

```
# subscription-manager repos --enable rhel-__variant__-rhsc7-debug-rpms
```

関連情報

- **debuginfo** パッケージのインストール、概要、および使用方法の詳細は、[実行中のアプリケーションのデバッグ](#) を参照してください。
- Red Hat Subscription Management を使用してシステムを登録し、サブスクリプションに関連付ける方法は、[Red Hat Subscription Management](#) のガイドを参照してください。
- Red Hat Software Collections のサブスクリプション管理に関する詳しい説明は、Red Hat Developer Toolset 「ユーザーガイド」の [セクション 1.4.Red Hat Developer Toolset へのアクセス](#) を参照してください。

1.2. ECLIPSE のインストール

Eclipse をインストールする方法を説明します。



注記

Eclipse は、AMD64 および Intel 64 のアーキテクチャーでのみ利用できます。

前提条件

- RHEL 7 では、[「Red Hat Enterprise Linux 7 での Eclipse RPM へのアクセスの有効化」](#) に従ってリポジトリを有効にする必要があります。

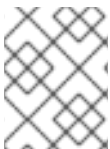
手順

- RHEL 7 では、以下のコマンドを実行します。

```
# yum install rh-eclipse
```

1.2.1. 追加の Eclipse コンポーネントのインストール

RHEL 7 の Eclipse 4.18 は Java 開発をサポートします。アップストリームリポジトリから追加のコンポーネント (C や C++ のサポート) をインストールするには、Install New Software ウィザード、Eclipse Marketplace Client、またはコマンドラインインターフェイスを使用します。



注記

インターネットにアクセスできなければ、追加の Eclipse コンポーネントをインストールすることはできません。

1.2.1.1. Install New Software ウィザードを使用した追加の Eclipse コンポーネントのインストール

手順

- 追加のコンポーネントのインストールに Install New Software ウィザードを使用するには、メインメニューの **Help > Install New Software** をクリックし、画面の指示に従います。

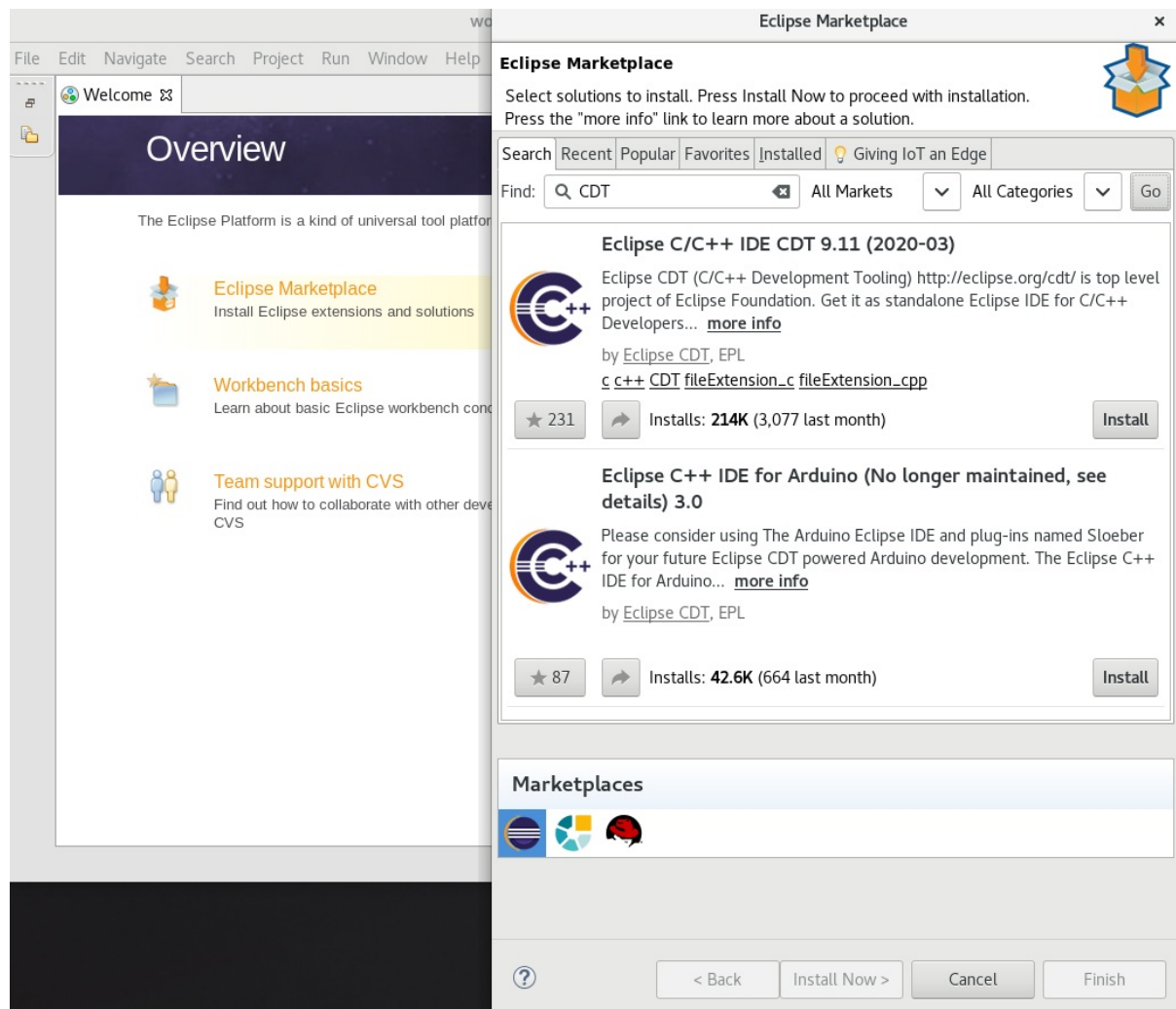
1.2.1.2. Eclipse Marketplace を使用した追加の Eclipse コンポーネントのインストール

追加コンポーネントのインストールに Marketplace Client を使用するには、[「例: Eclipse Marketplace Client を使用した C および C++ Development Tooling \(CDT\) のインストール」](#) の手順に従います。

1.2.1.2.1. 例: Eclipse Marketplace Client を使用した C および C++ Development Tooling (CDT) のインストール

手順

1. メインメニューから **Help > Eclipse Marketplace** を選択します。
2. Eclipse Marketplace で **Find** フィールドを使用して必要なコンポーネントを検索し (この場合は CDT)、**Go** を押します。



3. **Install** ボタンをクリックしてインストールを開始し、画面の指示に従います。

1.2.1.3. コマンドラインインターフェイスを使用した追加の Eclipse コンポーネントのインストール

Red Hat は、Eclipse Marketplace または Install New Software ウィザードを使用して追加のコンポーネントを Eclipse にインストールすることを推奨します。ただし、p2 director アプリケーションを使用して、コマンドラインからコンポーネントをインストールできます。

追加のコンポーネントのインストールにコマンドラインインターフェイスを使用するには、「例: コマンドラインインターフェイスを使用した Eclipse C および C++ 開発ツールのインストール」の手順に従います。

1.2.1.3.1. 例: コマンドラインインターフェイスを使用した Eclipse C および C++ 開発ツールのインストール

前提条件

- Eclipse が実行されていない。

手順

1. コマンドラインインターフェイスで、以下のコマンドを実行します。

```
$ scl enable rh-eclipse 'eclipse -noSplash -application org.eclipse.equinox.p2.director -
repository https://download.eclipse.org/releases/2020-12 -i org.eclipse.cdt.feature.group'
```

2. Eclipse を起動します。

Eclipse C/C++ Development Tools がインストールされている。



警告

root として p2 director アプリケーションを実行すると、RPM の整合性に大きな問題が発生します。root として p2 director アプリケーションを実行しないでください。

関連情報

- 利用可能なコンポーネントのリストについては、「[Eclipse コンポーネント](#)」を参照してください。
- p2 director アプリケーションの詳細は、Eclipse のオンラインドキュメントまたはビルトインヘルプシステムの [Installing software using the p2 director application](#) を参照してください。

1.3. ECLIPSE の起動

1.3.1. GUI からの Eclipse の起動

GUI から Eclipse を起動するには、以下の手順を実行します。

- **Applications > Programming > Red Hat Eclipse** の順にクリックします。

1.3.2. コマンドラインインターフェイスからの Eclipse の起動

コマンドラインから Eclipse を起動するには、シェルプロンプトで以下を入力します。

- RHEL 7 の場合:

```
$ scl enable rh-eclipse eclipse
```

Eclipse の起動時に、プロジェクトのワークスペース ディレクトリーを選択するように求められます。~/workspace/ (デフォルトのオプション) を使用するか、**Browse** をクリックしてカスタムディレクトリーを選択します。また、**Use this as the default and do not ask again** を選択すると、Eclipse がこのダイアログボックスを再度表示しなくなります。OK をクリックして選択を確定し、起動を続行します。

1.4. ECLIPSE コンポーネント

Eclipse 開発環境は、RPM パッケージのセットとして提供されます。このセットには、次の Eclipse コンポーネントが含まれています。

表1.1 RHEL 7 の Eclipse コンポーネント

パッケージ	説明
rh-eclipse-eclipse-egit	Eclipse のチームプロバイダーである EGit は、Git リポジトリと対話するための機能とプラグインを提供します。
rh-eclipse-eclipse-emf	Eclipse Modeling Framework (EMF) を使用すると、構造化データモデルに基づいてアプリケーションを構築できます。
rh-eclipse-eclipse-gef	Graphical Editing Framework (GEF) を使用すると、既存のアプリケーションモデルから機能豊富なグラフィカルエディターを作成できます。
rh-eclipse-eclipse-jdt	Eclipse Java 開発ツール (JDT) プラグイン。
rh-eclipse-eclipse-jgit	JGit は、Git リビジョン管理システムの Java 実装です。
rh-eclipse-eclipse-mpc	Eclipse Marketplace Client。
rh-eclipse-eclipse-pde	Eclipse プラグインを開発するためのプラグイン開発環境。
rh-eclipse-eclipse-subclipse	Eclipse のチームプロバイダーである Subclipse を使用すると、Subversion リポジトリと対話できます。
rh-eclipse-eclipse-webtools	Eclipse Webtools プラグイン。

関連情報

Eclipse とそのすべての機能の詳細な説明は、このドキュメントの対象外です。詳細は、次のリソースを参照してください。

インストールされているドキュメント

- Eclipse には、統合された各機能とツールに関する幅広いドキュメントを提供するヘルプシステムが組み込まれています。これには、Eclipse のメインメニュー (**Help > Help Contents**) からアクセスできます。

その他のリソース

- 最新バージョンの Eclipse 開発環境の機能および改善点の一部を、「[Eclipse 4.18 の変更点](#)」で紹介しています。

1.5. ECLIPSE 4.18 の変更点

Eclipse 4.18 には、バグ修正や機能拡張が数多く提供される 2020-12 リリーストレインの Red Hat Developer Tools およびプラグインが同梱されています。

このセクションでは、このリリースの主な新機能と互換性の変更点を紹介します。

RHEL 7 の重要なパッケージの更新

eclipse 4.17 → 4.18

Eclipse IDE および JDT/PDE プラグインがバージョン 4.18 に更新されました。より詳細な変更点のリストは、[Eclipse 4.18 - New and Noteworthy](#) ページを参照してください。主な機能強化は、次のとおりです。

- **Console** 設定ページで、新しい設定 "Enable word wrap" を選択できるようになりました。
- **Appearance** 設定ページで、新しい "System" テーマが利用可能になりました。システムの色を使用して、オペレーティングシステムやオペレーティングシステムのテーマにスムーズに統合できます。
- Eclipse JDT が JUnit 5.7 を使用するよう更新されました。
- Java 開発ツールに、新しいクリーンアップオプションとコードフォーマットオプションが追加されました。
- Java ベースの起動設定 (Java アプリケーション、JUnit など) の **Arguments** タブで、新しいチェックボックスを選択して引数を **@argfile** に書き込むことができるようになりました。

eclipse-egit/jgit 5.9.0 → 5.10.0

Git 統合プラグインがバージョン 5.10.0 に更新されました。詳細は、アップストリームの [EGit 5.10.0 リリースノート](#) および [JGit 5.10.0 リリースノート](#) を参照してください。

eclipse-m2e 1.16.2 → 1.17.1

Maven 統合プラグインがバージョン 1.17.1 に更新されました。

RHEL 7 の非推奨の機能

Python 開発が、Eclipse の一部としてサポートされなくなりました。Install New Software ウィザードまたは Eclipse Marketplace から追加でインストールできます。

関連情報

新機能の使用方法は、Eclipse の [インストールされているドキュメント](#) を参照してください。

1.6. ECLIPSE 4.18 の既知の問題

このセクションでは、Eclipse 4.18 の既知の問題を説明します。

RHEL 7 の既知の問題

Initializing Eclipse Error Reporting System エラー

このエラーは、古いバージョンの Eclipse で作成されたワークスペースを実行すると発生します。この問題を回避するには、**-clean** オプションを指定して Eclipse を起動し、依存関係解決キャッシュを削除します。

```
$ scl enable rh-eclipse "eclipse -clean"
```

このエラーメッセージが表示されることなく、Eclipse が起動します。

NullPointerExceptions

サードパーティーの更新サイトからプラグインをインストールすると、NullPointerException が発生することがあります。その場合、Eclipse は起動に失敗し、ワークスペースのログファイルに **NullPointerException** が記録されます。

この問題を回避するには、**-clean** オプションを指定して Eclipse を再起動して、依存関係解決キャッシュを削除します。

RHEL 7 の場合:

```
$ scl enable rh-eclipse "eclipse -clean"
```

Eclipse が正常に起動します。

rh-eclipse-tycho パッケージが、以前のコレクションと同じパッケージと競合する

例: **rh-eclipse48-tycho**:

結果として、**rh-eclipse48-tycho** パッケージがすでにインストールされていると、**rh-eclipse-tycho** パッケージのインストールが失敗する可能性があります。

Tycho が必要なのは、Eclipse をビルドまたは再ビルドする場合、またはそのプラグインに Tycho が必要な場合のみです。必要に応じて、以下のコマンドを使用して **rh-eclipse-tycho** パッケージをインストールする前に **rh-eclipse48-tycho** パッケージをアンインストールします。

```
$ yum remove rh-eclipse48-tycho
```

これで **rh-eclipse-tycho** パッケージのインストールが成功するようになります。

rh-eclipse-scldevel パッケージが、以前のコレクションと同じパッケージと競合する

例: **rh-maven36-scldevel**:

結果として、**rh-maven35-scldevel** パッケージがすでにインストールされていると、**rh-maven36-scldevel** パッケージのインストールが失敗する可能性があります。

この問題を解決するには、以下のコマンドを使用して、新しいバージョンの **rh-eclipse-scldevel** をインストールする前に **rh-maven35-scldevel** パッケージをアンインストールします。

```
$ yum remove rh-maven35-scldevel
```

これで **rh-eclipse-scldevel** のインストールが成功するようになります。

Eclipse Subclipse とベース RHEL Subversion 間の非互換性

Eclipse Subclipse で作成した Subversion リポジトリのワーキングコピーは、Subversion のベース RHEL バージョンと互換性がありません。このような作業コピーで **svn** コマンドを使用すると、以下のエラーが発生する可能性があります。

```
$ svn up
svn: E155021: This client is too old to work with the working copy
```

この問題を回避するには、コマンドラインで、Eclipse Subclipse によって使用される Subversion の Pure Java 実装を使用します。

```
# yum install rh-eclipse-svnkit-cli # Command line support for SVNKit
```

これで、**svn** コマンドを通常使用する場所で **svn** を使用できます。

```
$ jsvn up
Updating '!':
At revision 16476.
```

lambda 式の評価が予期しない引数タイプにより失敗する

コンパイル中に、条件付きブレークポイントまたは式ビューで使用される一部の **lambda** 式には、オブジェクト変数タイプが誤って割り当てられます。

たとえば、式 **lotteryNumbers.stream().anyMatch(a → a >= 42)** は以下のエラーメッセージを評価します。

```
The operator >= is undefined for the argument type(s) Object, int
```