

# Helix Coreを用いた分散バージョン管理環境（DVCS）

## 説明

Helix Coreを用いた分散バージョン管理を行うための環境構築から利用手順を紹介します。  
以下は、Helix Coreサーバ 2017.2、Helix Visual Client P4V 2017.3を使用した例で説明しています。

## 概要

### DVCSとは

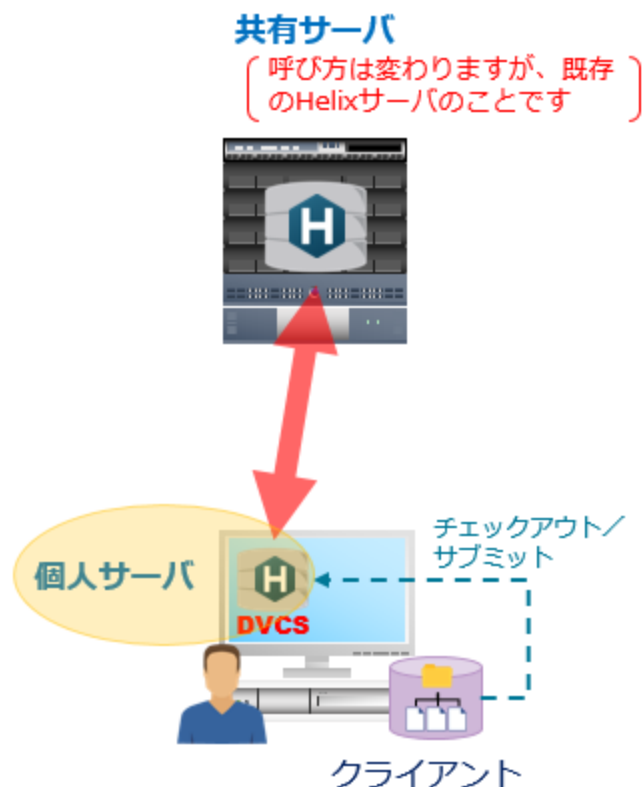
DVCSは、**Gitに近い**の開発環境を実現する機能です。  
※DVCS：Distributed Version Control System

既存のHelixサーバに保持しているファイルの一部、あるいはすべてを**サブセットとして切り出し**、個人用のサーバでバージョン管理します。

- ファイルの切り出し元にしたHelixサーバを、**共有サーバ**と呼びます。
- 新たに構築した個人用のHelixサーバを、**個人サーバ**と呼びます。

個人サーバに接続したクライアントで、**チェックアウト**や**サブミット**を実行できます。

共有サーバ上で更新された情報を個人サーバに取り込んだり、個人サーバで行った変更を共有サーバに登録したりできます。



### DVCSがもたらすメリット

共有サーバから必要な情報(ファイル)を切り出し、個人サーバ上でバージョン管理します。  
これにより、以下のメリットがもたらされます。

- 各ユーザは、試行錯誤の過程で作成されるファイルを**ローカルマシン内でバージョン管理**しながら開発できます。
- 共有したい変更結果や成果物だけを共有サーバに戻すことにより、共有サーバは**整理された状態**を維持できます。
- 共有サーバが**地理的に離れた拠点**に存在する場合、共有サーバに接続することなく開発作業を進められます。
- すべてのユーザが共有サーバに常時接続する必要はないため、共有サーバの**負荷を低減**できます。
- 必要なファイルだけを保持することにより、個人サーバの**ディスク容量を最小限**に抑えられます。

### 典型的なユースケース

DVCS環境は、次のようなケースにおいて有効です。

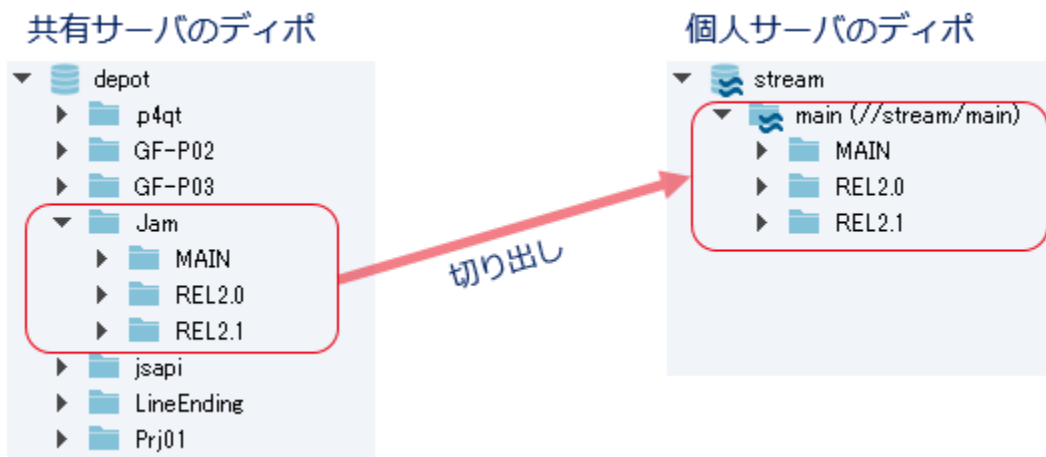
- 1つの修正タスクに対して、個人的には細かい変更ごとに差分を登録しておきたいが、Helix Coreサーバ(共有サーバ)上には細かい中間作業の記録を残したくない場合
- Helix Coreサーバ(共有サーバ)は地理的に離れた拠点に存在し、クライアントの拠点からアクセスするには低速のWANを経由する必要がある、パフォーマンス上の問題を抱えている場合
- 数百名のユーザがHelixサーバ(共有サーバ)に常時アクセスすることにより、Helixサーバの負荷が定常的に高くなり、パフォーマンスの低下が見られる場合
- Gitを利用しているが、Gitリポジトリでは全ファイルを保持したクローンしか作成できず、必要以上にローカルリポジトリのディスク領域を使用することに困っている場合

## ファイルのサブセットを切り出し

個人サーバでバージョン管理したいファイルセットを、既存のHelix Coreサーバから切り出します。

複数箇所を選択することも可能です。

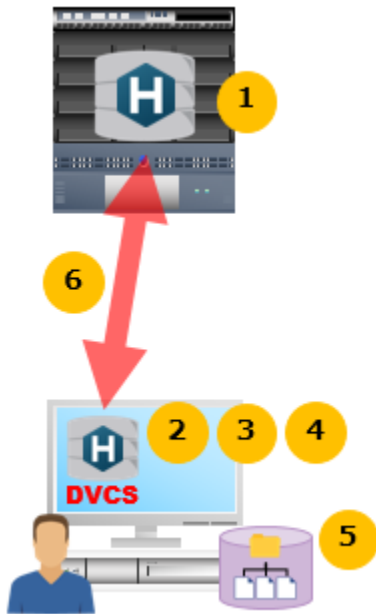
切り出したファイルセットは、個人サーバ上のストリームとして構築されます。



ここでは、ユースケース「1つの修正タスクに対して、個人的には細かい変更ごとに差分を登録しておきたいが、Helixサーバ(共有サーバ)上には細かい中間作業の記録を残したくない場合」に基づいて個人サーバを構築し、利用する際の手順をご説明します。

## 個人サーバの構築／利用手順

個人サーバを構築し、構築後に利用する手順となります。  
作業の流れは以下の通りです。



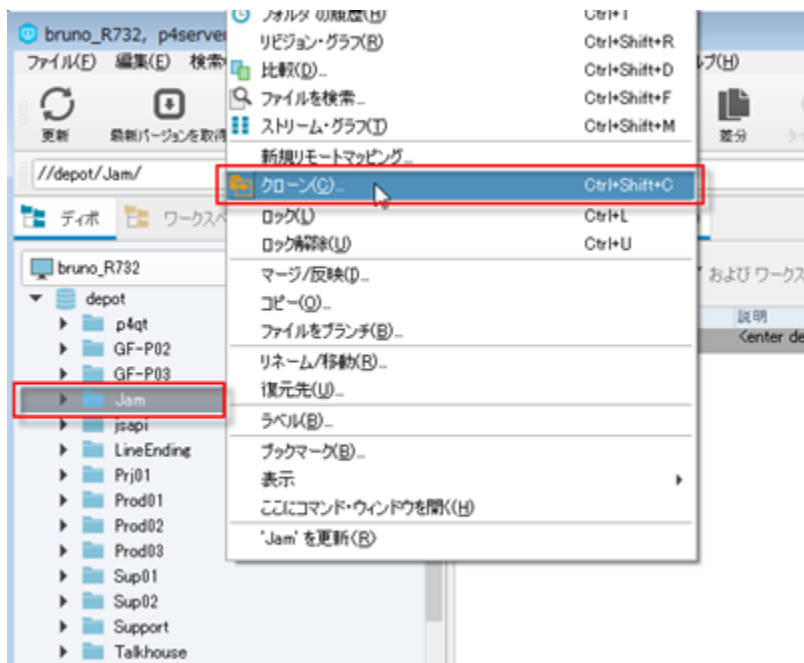
1. 切り出すファイルセットを選択します。



共有サーバに接続して操作します。

共有サーバから切り出して、個人サーバ上に保持したいディレクトリを選択して右クリックし、[ クローン ]を選択します。

▼共有サーバ上の" //depot/Jam/..."を切り出す図



## 2. 個人サーバの構成を決定します。



[クローン]ダイアログで、リモートマッピングの[新規]ボタンをクリックします。  
個人サーバの構成を決定するための、[リモートマッピング]フォームが表示されます。



表示されたリモートマッピングに、[ディレクトリマッピング]フィールドの設定をします。  
個人サーバのパス、リモートサーバのパス(共有サーバ)を記述します。

リモートマッピング: 新規 (p4server:1666, bruno)

リモートマッピングは、リモートサーバ上のパスを個人サーバにマップする方法を指定します

リモートID: bruno\_11457  
 Owner: bruno  
 リモートユーザ: (optional)  
 サーバアドレス: p4server:1666

オプション:

- ☐ ロック済み: リモート設定を編集できるのはリモート所有者のみです
- ☐ 圧縮済み: サーバ間で送信されるデータを圧縮します
- ☒ RCSをコピー: 可能な場合はRCSアーカイブ全体をコピーします

コメント(E): brunoにより作成

▼ ディレクトリマッピング:

個人サーバのパス	リモートサーバのパス
//stream/dev/...	//depot/Jam/...

▼ アーカイブ制限:

ディレクトリのパス	アーカイブ制限
//stream/dev/MAIN/bin/...	1

OK Cancel Help

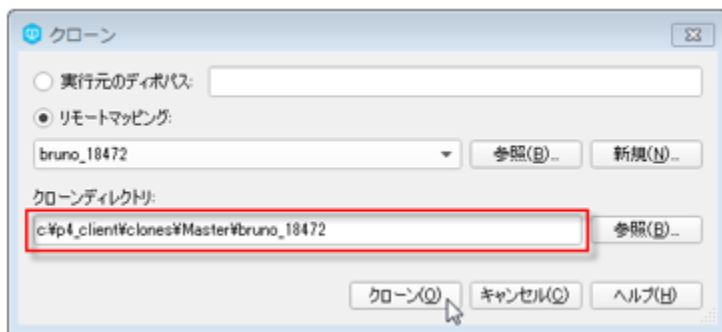
### 3. 個人サーバの配置場所を指定します。



[ クローン ]ダイアログに戻り、[ クローンディレクトリ ]フィールドに配置場所を入力します。指定したクローンディレクトリに、個人サーバでは次の情報を保持します。

- 個人サーバのディポとデータベース
- ワークスペースのルート

パフォーマンスの観点から、ローカルのディスク領域を指定することをお勧めします。



#### 4. 個人サーバを構築します。



[ クローン ] ボタンをクリックして、個人サーバを構築します。



#### 共有サーバのディポ



#### 個人サーバのディポ



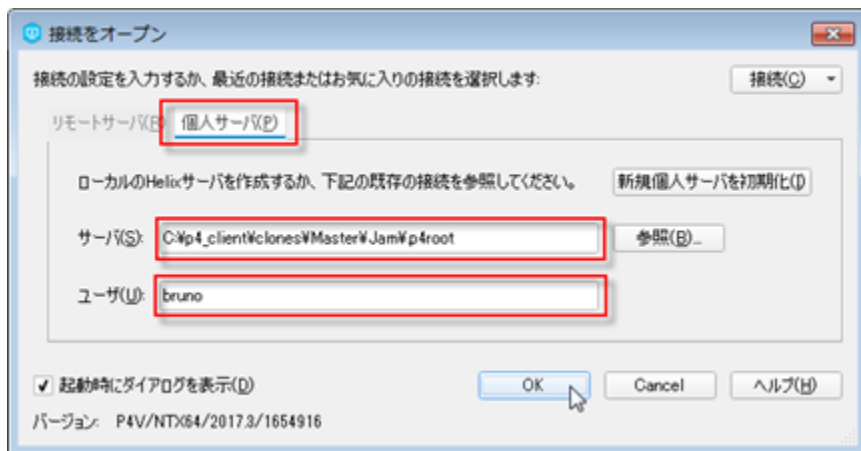
切り出し

構築した個人サーバの " //stream/dev/..." には、共有サーバの " //depot/Jam/..." が切り出され、保持されます

#### 5. 個人サーバへの接続を確認します。



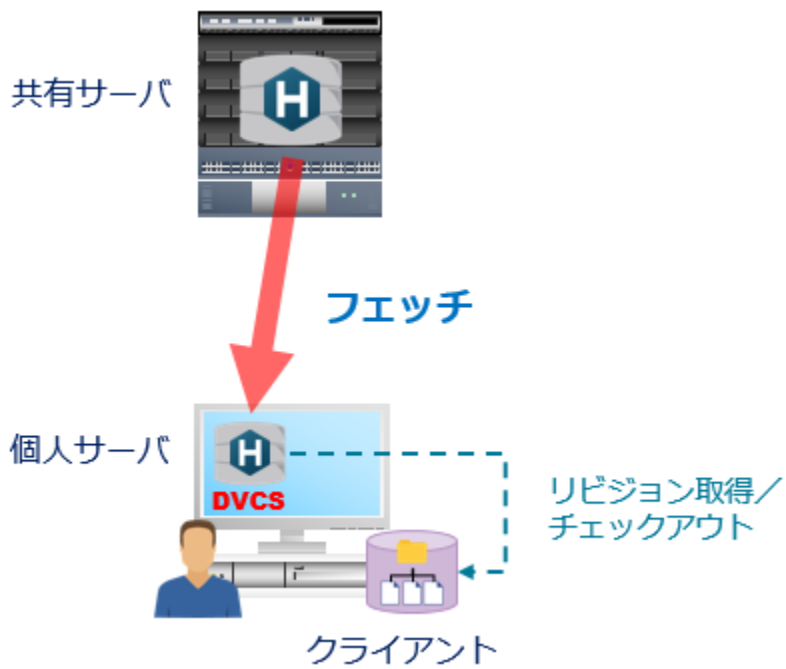
1. P4Vを起動します。
2. P4Vの[接続をオープン]ダイアログにおいて、[個人サーバ]タブを開きます。
3. [サーバ]フィールドにクローンディレクトリを指定します。
4. [ユーザ]フィールドに自分のユーザ名を指定します。
5. [OK]ボタンをクリックして、P4Vのメイン画面が立ち上がることを確認します。



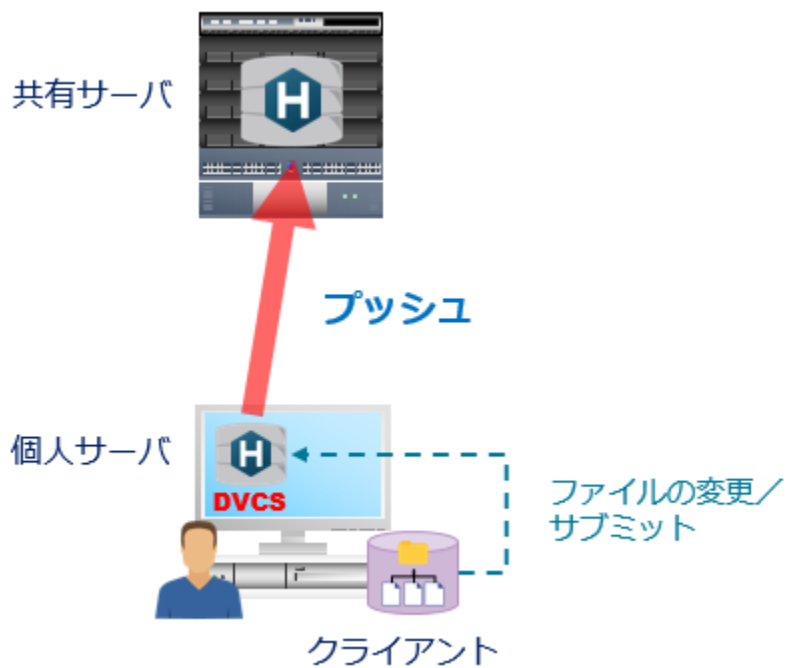
## 6. 個人サーバ構築後の利用手順



他のユーザが変更した共有サーバ上のファイルを、個人サーバに取り込みます。(この操作を **フェッチ** と呼びます)  
取り込んだファイルを、個人サーバ上で変更(チェックアウト/サブミット)します。



個人サーバ上で変更したファイルを、共有サーバに登録します。(この操作を**プッシュ**と呼びます)  
共有サーバに登録した情報は、他のユーザから参照できるようになります。



## 個人サーバ構築／応用例

### 特定のディレクトリの除外

個人サーバ上に保持するファイルセットから、特定のディレクトリやファイルを除外することができます



### ディポマッピングにおける除外マッピング

- 個人サーバのパスの行頭にマイナス記号 "-" を付けます
- ワークスペースビューのように、指定したディレクトリやファイルを除外できます



記述例：

//stream/dev/...	//depot/Jam/...
-//stream/dev/test/...	//depot/Jam/test/...
-//stream/dev/....iso	//depot/Jam/....iso

上記の意味は、" //depot/Jam/..." 配下のファイルを保持しますが、以下については、**保持の対象から除外**する記述例です。

//depot/Jam/test/...  
すべての .iso ファイル

## 保持するリビジョン数を制限

個人サーバ上に保持するファイルにおいて、保持するリビジョン数を制限することができます。

### アーカイブ制限でリビジョン数を制限

- パスとリビジョン数を指定します。
- ファイルタイプ修飾子 +S のように、保持するリビジョン数を制限できます。

リモートマッピング: 新規 (p4server:1666, bruno)

リモートマッピングは、リモートサーバ上のパスを個人サーバにマップする方法を指定します

リモートID:

Owner:

リモートユーザ:

サーバアドレス:

オプション

☐ ロック済み(し) リモート設定を編集できるのはリモート所有者のみです

☐ 圧縮済み: サーバ間で送信されるデータを圧縮します

☒ RCSをコピー: 可能な場合はRCSアーカイブ全体をコピーします

コメント(E):

▼ ディレクトリマッピング:

個人サーバのパス	リモートサーバのパス
<input type="text" value="//stream/dev/..."/>	<input type="text" value="//depot/Jam/..."/>

▼ アーカイブ制御:

ディレクトリのパス	アーカイブ制御
<input type="text" value="//stream/dev/MADN/bin/..."/>	<input type="text" value="1"/>

OK Cancel Help

記述例：

//stream/dev/bin/...	10
//stream/dev/....zip	1

上記の意味は、以下です。

"//depot/Jam/bin/..." については、**最新の10リビジョンのみ**を保持します。  
 すべての .zip ファイルについては、**最新リビジョンのみ**を保持します。