

FTP サーバ設定(教科書 第 5 章 P262～)

(1) FTP サーバ(vsFTPD)のインストール

```
[hal@motobe ~]$ rpm -q vsftpd
```

```
vsftpd-3.0.5-4.el9.x86_64      ←入っているはず
```

※インストールしてない時は(先にプロキシ設定をしておくこと)

```
[hal@motobe ~]$sudo yum -y install vsftpd
```

(2)vsFTPD の設定ファイル変更

①バックアップ

```
[hal@motobe ~]$ sudo cp /etc/vsftpd/vsftpd.conf /etc/vsftpd/vsftpd.conf.old
```

```
[hal@motobe ~]$ ls /etc/vsftpd/
```

```
ftpusers  vsftpd.conf      vsftpd_conf_migrate.sh
user_list  vsftpd.conf.old
```

②vsFTPD の設定ファイルを編集

```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf
```

12 行目 : NO になっているか確認 (匿名ログイン禁止) ←確認だけ。設定なし

```
anonymous_enable=NO
```

82、83 行目 : コメント解除 ←文字コード対策。アスキーモードでアップロード・ダウンロードを許可する

```
ascii_upload_enable=YES
```

```
ascii_download_enable=YES
```

86 行目 : コメント解除と変更 ←ログオン時のバナー(必須ではありません。内容は好みで。)

```
ftpd_banner=Welcome to HAL FTP service.
```

100,101 行目 : コメント解除して chroot 有効化 ←一般ユーザはホームパスより上へアクセスさせない

chroot ディレクトリ配下の書き込み許可設定を追記

```
chroot_local_user=YES
```

```
chroot_list_enable=YES
```

```
allow_writeable_chroot=YES
```

104 行目 : コメント解除 (chroot リストファイル指定) ←ホームパスより上へアクセスさせないユーザリスト

chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list

110 行目 : コメント解除 (ディレクトリごと一括での転送有効)

ls_recurse_enable=YES

115 行目 : IPv4 のみをリスンする場合は YES

IPv4 と IPv6 の両方をリスンする場合は NO

listen=NO

124 行目 : IPv6 はリスンしない場合は NO

IPv4 と IPv6 の両方をリスンする場合は YES

listen_ipv6=YES

★最終行へ追記

・FTP で接続した場合の時間を設定するパラメーター。有効にすると、FTP 接続時にファイルの更新時間が、日本時間になります。本設定がない場合、FTP で接続した際にファイルの更新時刻が GMT で表示されます

use_localtime=YES

各ユーザーのルートディレクトリを指定する場合は設定

未設定の場合はユーザーのホームディレクトリがルートディレクトリとなる

local_root=public_html

設定しない場合、chroot した先に書き込み権限があるとエラーとなります。書き込み権限は必要なので設定

allow_writeable_chroot=YES

隠しファイルである「.ファイル」(例えば.bashrc や.htaccess など) を表示する

force_dot_files=YES

※上書き保存

(3)FTP 接続ユーザ設定

①ユーザ「hal」は、自ホームパスより上に移動できる様に設定

```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /etc/vsftpd/chroot_list
hal
```

※ホームディレクトリ以上に移動できるユーザを記載するファイル。デフォルトでは全てのユーザはホームディレクトリ以上に移動できない設定のため、移動できるユーザを登録。

②FTP 接続させないユーザー一覧

```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /etc/vsftpd/user_list
```

If userlist_deny=NO, only allow users in this file

(省略)

nobody

mode ←ユーザ「mode」(例)を FTP 接続させないように設定

(注意!)Linux に登録しているユーザでログインさせたくないユーザを登録

(4)vsFTPD を起動する

①vsFTPD を起動する

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl start vsftpd
```

※エラーが出たら「systemctl status vsftpd」でエラー内容を確認してください。

②OS の起動を行なった時に vsFTPD を自動的に起動するように設定する

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl enable vsftpd
```

Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service →

/usr/lib/systemd/system/vsftpd.service.

※上記のメッセージはエラーでは無いので大丈夫です

③Firewall 設定

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --zone=public --list-services --permanent
```

cockpit dhcpv6-client http ssh

※まだ「ftp」が許可されていません

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --add-service=ftp --permanent
```

success

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --reload
```

success

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --zone=public --list-services --permanent
cockpit dhcpv6-client ftp http ssh
```

※「ftp」が追加されました！

⑤SELinux の停止 ←超重要！絶対に設定する事！

★★全員「NT43 Linux 資料 03 インストール後の初期設定(5 月 8 日改訂版)」で設定は終わっているはずですので確認だけ。

```
[hal@motobe ~]$ getenforce
Disabled ←これで OK
```

※注意

SELINUX=disabled：無効にする

SELINUX=Enforcing：アクセスを拒否する

SELINUX=Permissive：一時停止

もし、「Enforcing」になっている方は

```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /etc/selinux/config
SELINUX= disabled
```

```
[hal@motobe ~]$ sudo reboot
```

※再起動後

```
[hal@motobe ~]$ getenforce
Disabled ←無効になりました
```

(5)vsFTPD の動作確認(PASV モード) ←緑の教科書 P282 参照、GUI ベース

クライアント機より接続する(代表的な Windows の FTP ツールの FileZilla を使用)

※Windows は素材フォルダの「FileZilla_3.64.0_win64_sponsored2-setup」をインストールして下さい

※MAC は素材フォルダの「FileZilla_3.64.0_macosx-x86.app.tar.bz2」をインストールして下さい

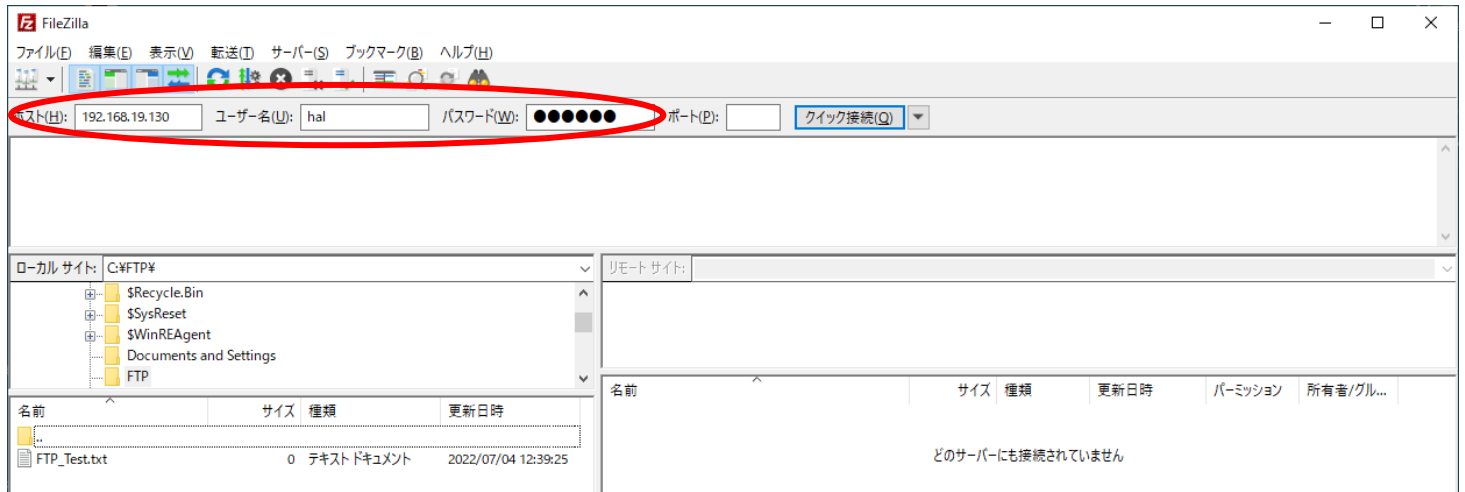
① 予め、Window の C ドライブ直下(別に D ドライブでも可)に名前「FTP」でフォルダを作成(中に確認用の ftp_test.txt も作成)しておくこと。

※MAC も任意の場所に作成

②FileZilla の「ローカルサイト」欄に①で設定した ftp フォルダを選択

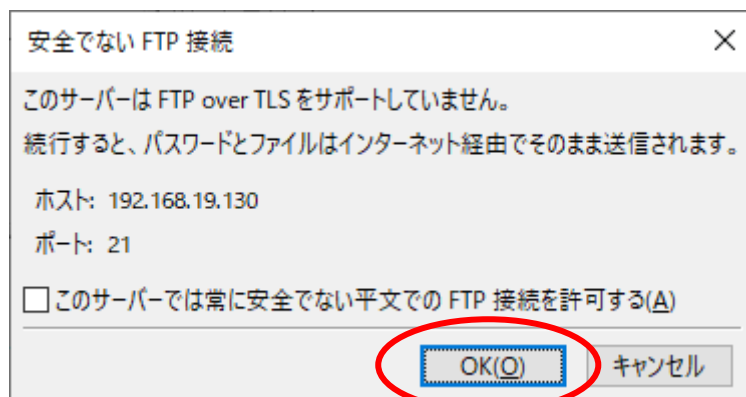


③【クイック接続】を選択



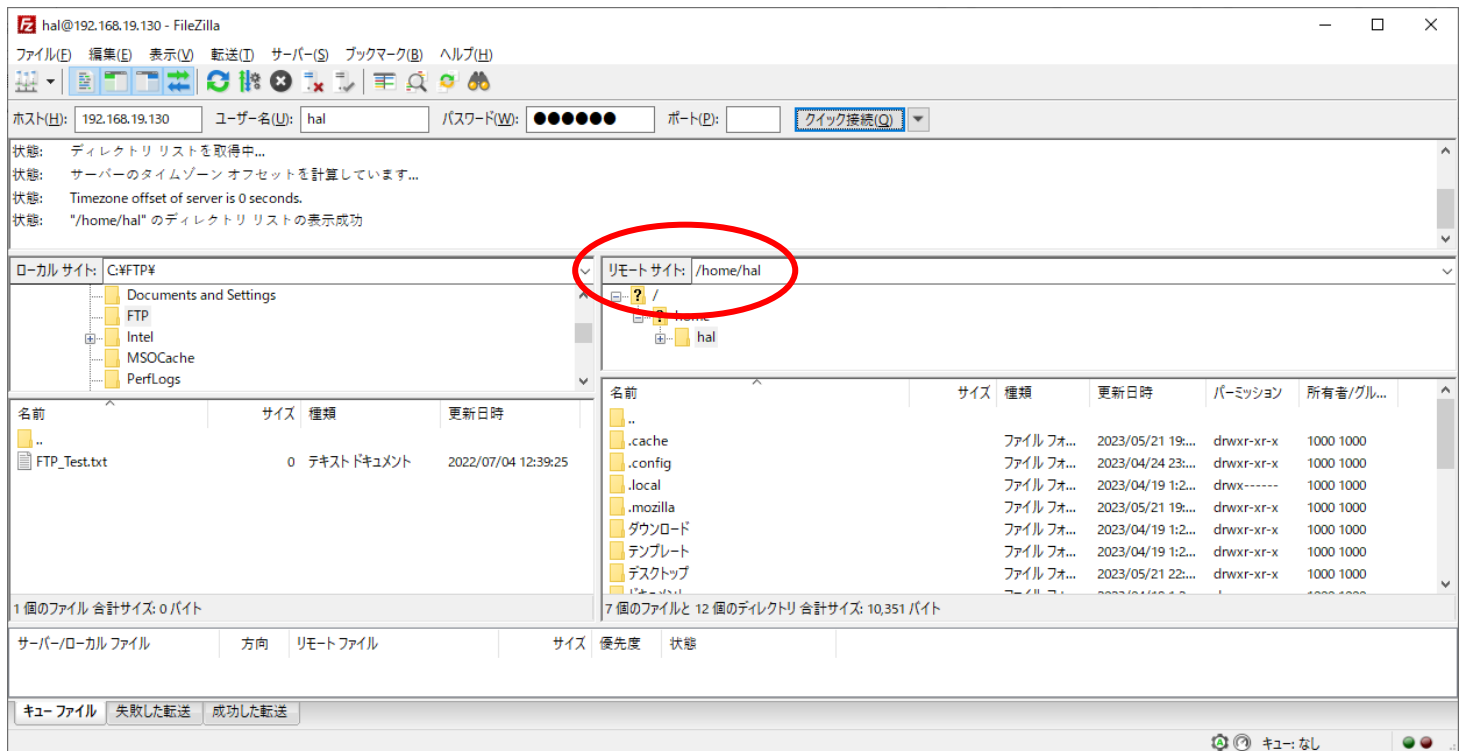
※ホスト(アドレス)は勿論、自分の Linux の IP アドレス

※ユーザ名 : hal、パスワード : halhal



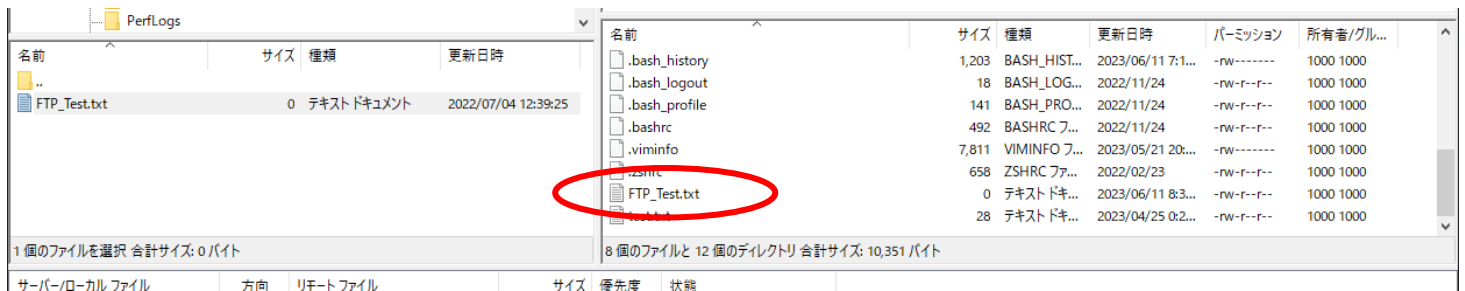
※暗号化(FTPOverTLS)がされていないとの注意がでますが「OK」で！

※暗号化は次の「NT43 Linux 資料 17 FTP サーバ その 2 (6 月 12 日)」で行います。



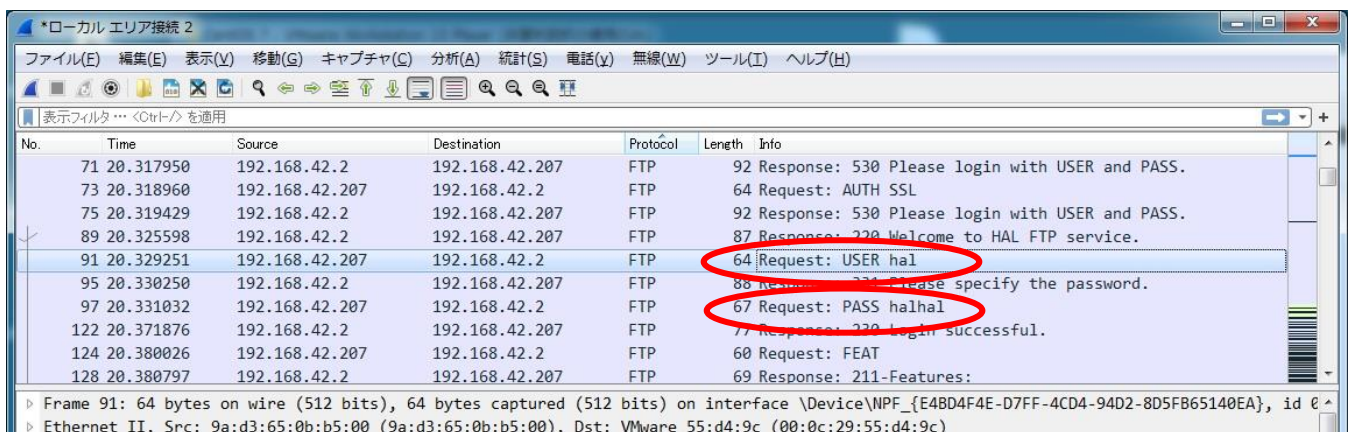
●接続成功！

ローカルサイトにある「ftp_test.txt」をドラッグ&ドラップしてLinuxにコピー



※上手く行かない方は「vsftp の設定」、「FW(Linux と Windows や MAC)」、「getenforce」辺りを再確認

(6) Wireshark で通信内容を確認



上記のように標準では **FTP の通信は暗号化されません！暗号化は次の資料 17 で行います！**

(7) vsFTPD の動作確認(PORT モード) ←緑の教科書 P282 参照、CUI ベース

★★必須ではありません。時間のある方は確認して下さい。

クライアント機より接続する(ここは Windows のコマンドプロンプトや MAC の端末より行ってください)

※Window のメニュー → ファイル名を指定して実行 → **cmd**

※MAC の方は端末

ユーザ	アクセス権等
hal	ホームディレクトリより上に移動可能 ←(3)①
motobe	ホームディレクトリより上に移動不可 ←(3)①
mode	Linux に登録しているがログイン不可 ←(3)②
aaa	Linux に登録していない

①FTP 接続確認その 1 (ユーザ hal)

C:\Users\mo>**ftp** ←上手く行かない時は **ftp** (サーバの IP アドレス)

ftp> **op**

宛先 **192.168.19.130** ←Linux(FTP サーバ)の IP アドレス

192.168.19.130 に接続しました。

220 Welcome to HAL FTP service. ←設定したバナーが表示されています

200 Always in UTF8 mode.

ユーザー (192.168.19.130:(none)): **hal** ←ユーザ hal

331 Please specify the password. ←パスワード halhal(入力は見えません)

パスワード:

230 Login successful. ←ログイン成功!

ftp>

i) パッシブモードで **FTP** にアクセス ←Linux の様な **FTP 独自のコマンドがあります**

ftp> **pwd**

257 "/home/hal" is the current directory

ftp> **ls**

200 PORT command successful. Consider using PASV.

150 Here comes the directory listing.

.bash_history

(省略)

FTP_Test.txt ←(5) FileZilla でコピーしたファイルが見えますね

音楽

226 Directory send OK.

ii) 自ホームパス以外に移れるか確認

←(3)①の確認

```
ftp> cd /
250 Directory successfully changed.
ftp> pwd
257 "/" is the current directory
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
.autorelabel
afs
bin
(省略)
home
```

```
ftp> cd /etc
250 Directory successfully changed.
ftp> pwd
257 "/etc" is the current directory
```

iii) クライアント(Windows や MAC)から Linux(FTP サーバ)へファイルのコピー

```
ftp> cd ~ ←ホームディレクトリへ移動
250 Directory successfully changed.
ftp> pwd
257 "/home/hal" is the current directory
```

●予め Window 上の C ドライブ直下の ftp フォルダに「sample.txt」(名前は何でも可)を作成
 ※MAC も同様に sample.txt を FTP フォルダに作成

パスは MAC のデスクトップに「FTP」のフォルダを作成しているなら

/Users/motobe(MAC のユーザ名)/Desktop/FTP ←不明なら MAC の端末で「pwd」で確認

```
ftp> put c:\ftp\sample.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp: 189 バイトが送信されました 0.00 秒 63.00KB/秒。
```

```
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
```


.bash_history

(省略)

FTP_Test.txt

sample.txt

(省略)

音楽

226 Directory send OK.

ftp: 260 バイトが受信されました 0.01 秒 17.33KB/秒。

iv) Linux(FTP サーバ)からクライアント(Windows や MAC)へファイルのコピー

● 予め Linux のユーザ hal のホームディレクトリ上に「test.txt」(名前は何でも可)を作成

```
[hal@motobe ~]$ ls /home/hal/
```

FTP_Test.txt ダウンロード デスクトップ ビデオ 画像

test.txt テンプレート ドキュメント 音楽 公開

ftp> lcd

ローカル ディレクトリは現在 C:\Users\mo です。

←クライアント上の FTP のディレクトリ確認

ftp> lcd c:\ftp

ローカル ディレクトリは現在 C:\FTP です。

←クライアント上の FTP のディレクトリ変更

ftp> get test.txt

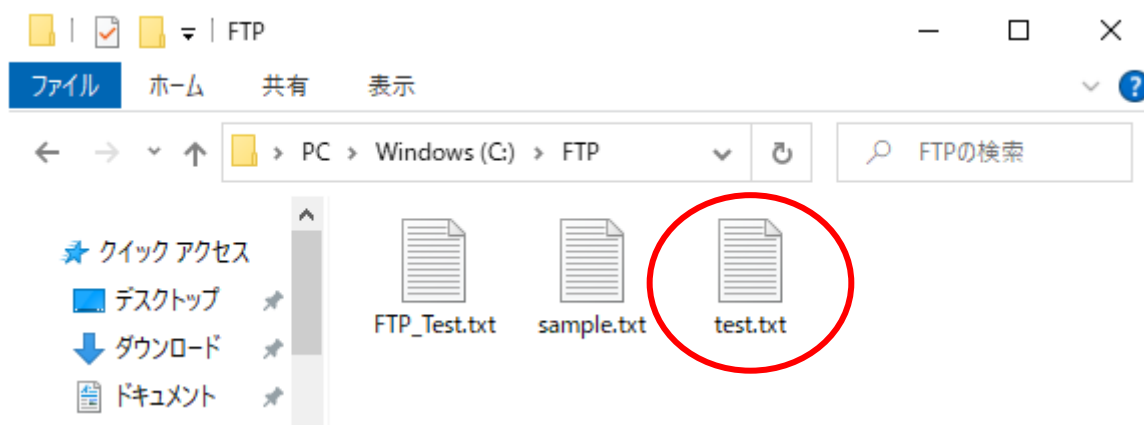
←Linux の「test.txt」をコピー

200 PORT command successful. Consider using PASV.

150 Opening ASCII mode data connection for test.txt (28 bytes).

226 Transfer complete.

ftp: 32 バイトが受信されました 0.00 秒 32000.00KB/秒。



ftp> bye

←ログアウト(quit でも可、exit は使えません)

221 Goodbye.

②FTP 接続確認その 2 (ユーザ motobe)

自ホームパス以外に移動できない事の確認

←(3)①の確認

```
C:\¥Users¥mo>ftp
ftp> op
宛先 192.168.19.130
192.168.19.130 に接続しました。
220 Welcome to HAL FTP service.
200 Always in UTF8 mode.
ユーザー (192.168.19.130:(none)): motobe
331 Please specify the password.
パスワード:
230 Login successful.
```

```
ftp> pwd
257 "/" is the current directory
```

←カレントディレクトリが「/」になっています！(3)①の確認

```
ftp> cd /etc
550 Failed to change directory.
```

←移動できません

```
ftp> bye
221 Goodbye.
```

③FTP 接続確認その 3 (ユーザ mode)

←(3)②の確認

```
C:\¥Users¥mo>ftp
ftp> op
宛先 192.168.19.130
192.168.19.130 に接続しました。
220 Welcome to HAL FTP service.
200 Always in UTF8 mode.
ユーザー (192.168.19.130:(none)): mode
530 Permission denied.
ログインできませんでした。
ftp> quit
221 Goodbye.
```

④FTP 接続確認その 4 (ユーザ aaa)

←Linux の登録していないユーザ

C:\Users\mo>ftp

ftp> op

宛先 192.168.19.130

192.168.19.130 に接続しました。

220 Welcome to HAL FTP service.

200 Always in UTF8 mode.

ユーザー (192.168.19.130:(none)): aaa

331 Please specify the password.

パスワード:

530 Login incorrect.

ログインできませんでした。

ftp> quit

221 Goodbye.

以上！