

# 新EasyISTRの紹介

## (EasyISTR ver 3.34.221030)

1. 計算サーバの接続を追加  
FOCUS（富岳と同じCPU:A64FX）で計算
2. 計算結果の可視化方法を修正  
resファイルのvtk変換を復活

## 1. 計算サーバの接続を追加

FOCUSには、富岳と同じCPU（A64FX:48コア/ノード）を使ったXシステムが稼働しており、FrontISTR-5.1.1がXシステム上でビルドされている。（Xシステムの利用料：100円／1node,1時間）



EasyISTR上でFOCUSに接続し、Xシステム（x24h）を使って計算できる様に修正を加えた。

（外部のサーバに接続する為には、ssh、scp、sshfsパッケージが必要）

この操作は、Linux版のEasyISTRに限定している。

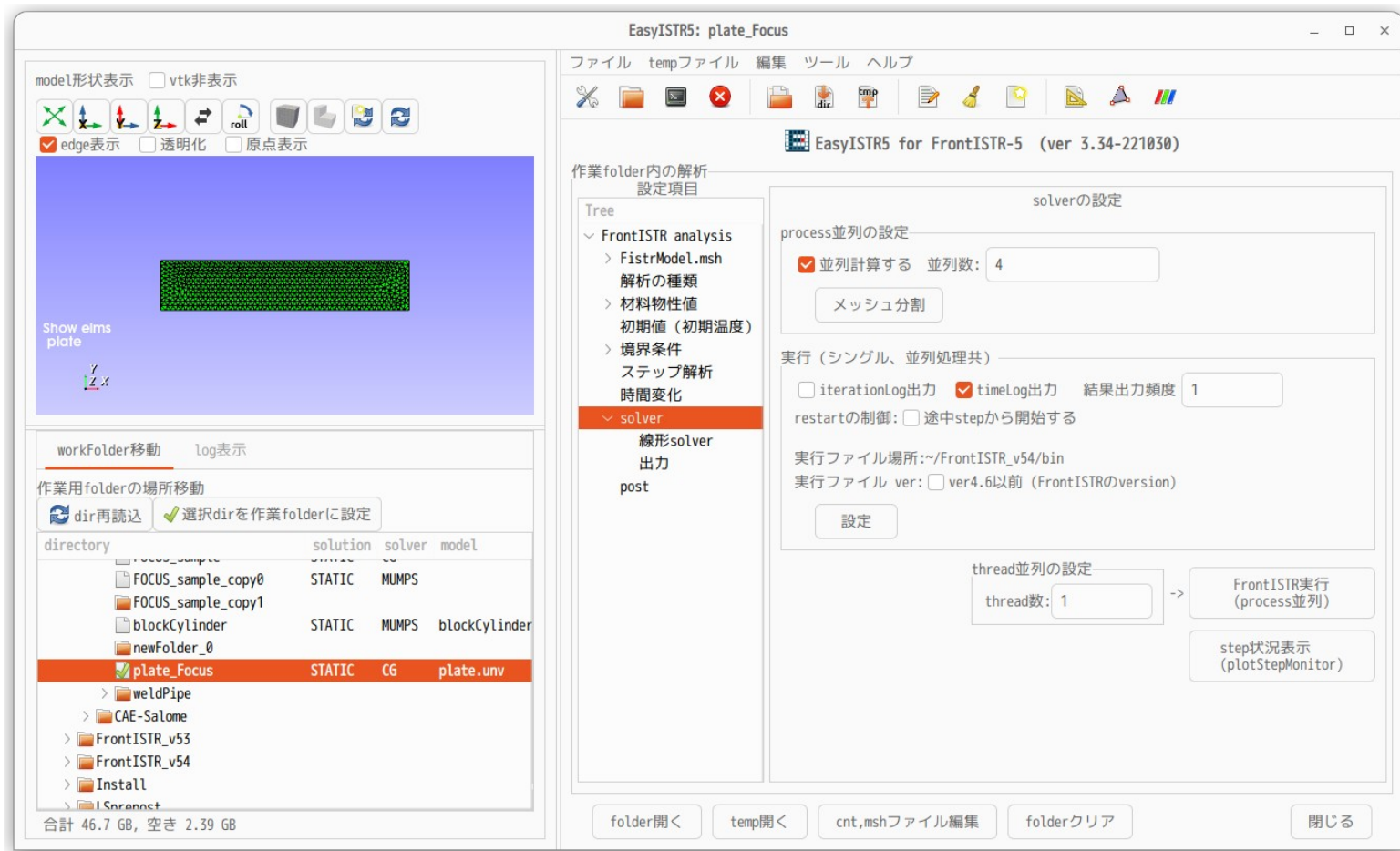
（windows版では、パスフレーズ無しでloginする事がサポート外との事で、この機能を設定せず。）

### <使い方>

- 1) local側で計算条件など全て設定し、並列計算の為のmesh分割まで済ませた解析caseを作成。
- 2) FOCUSをEasyISTR上にマウントする。
- 3) 解析caseをFOCUS側に転送する。
- 4) 計算させる為のJobファイルを作成し、Jobを投入する。
- 5) 計算終了後、解析caseをlocal側に転送し、local側で結果を確認する。
- 6) FOCUSをアンマウントする。

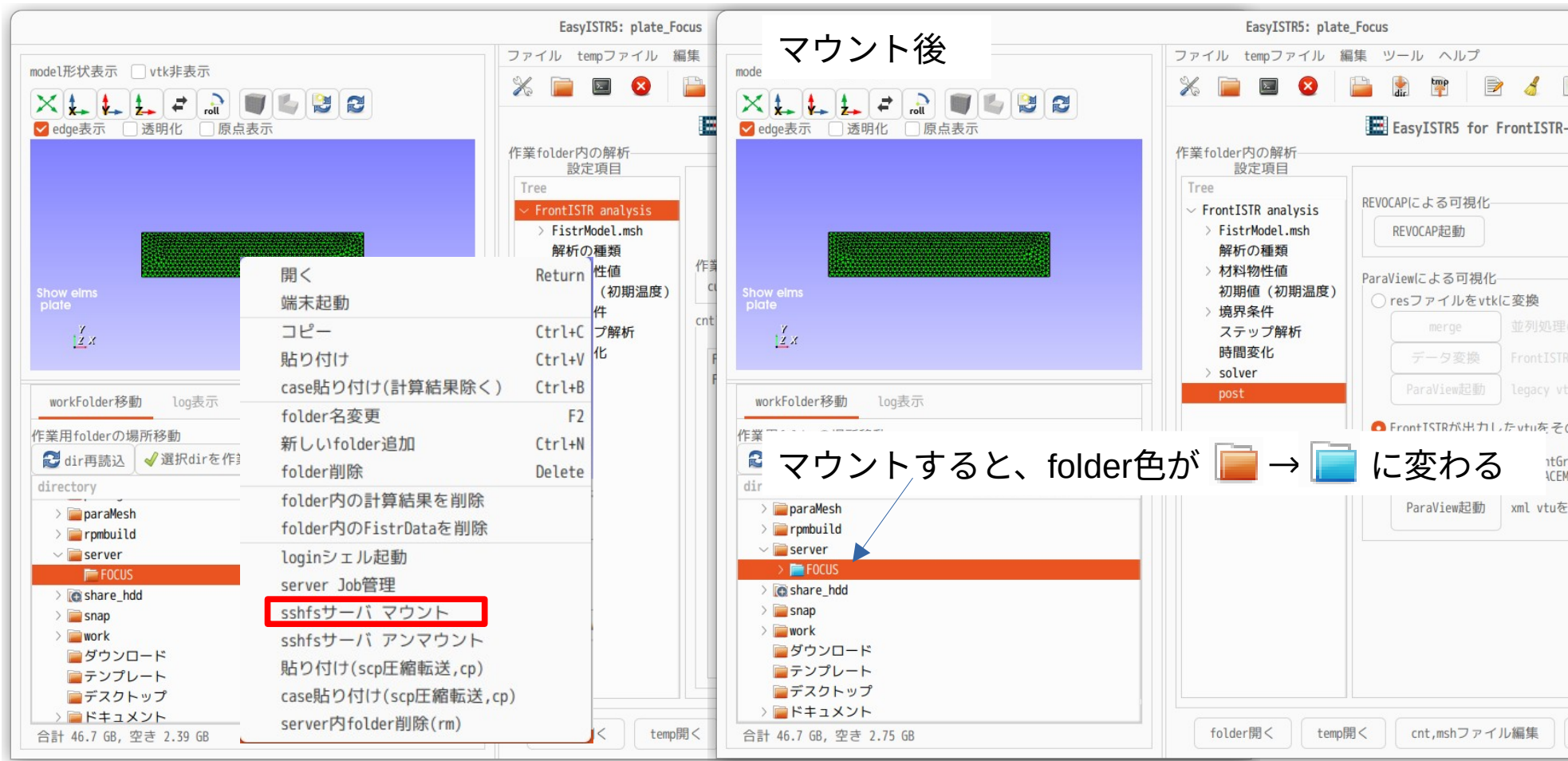
（詳細は、EasyISTR操作マニュアルを参照。）

## 1) 解析case作成



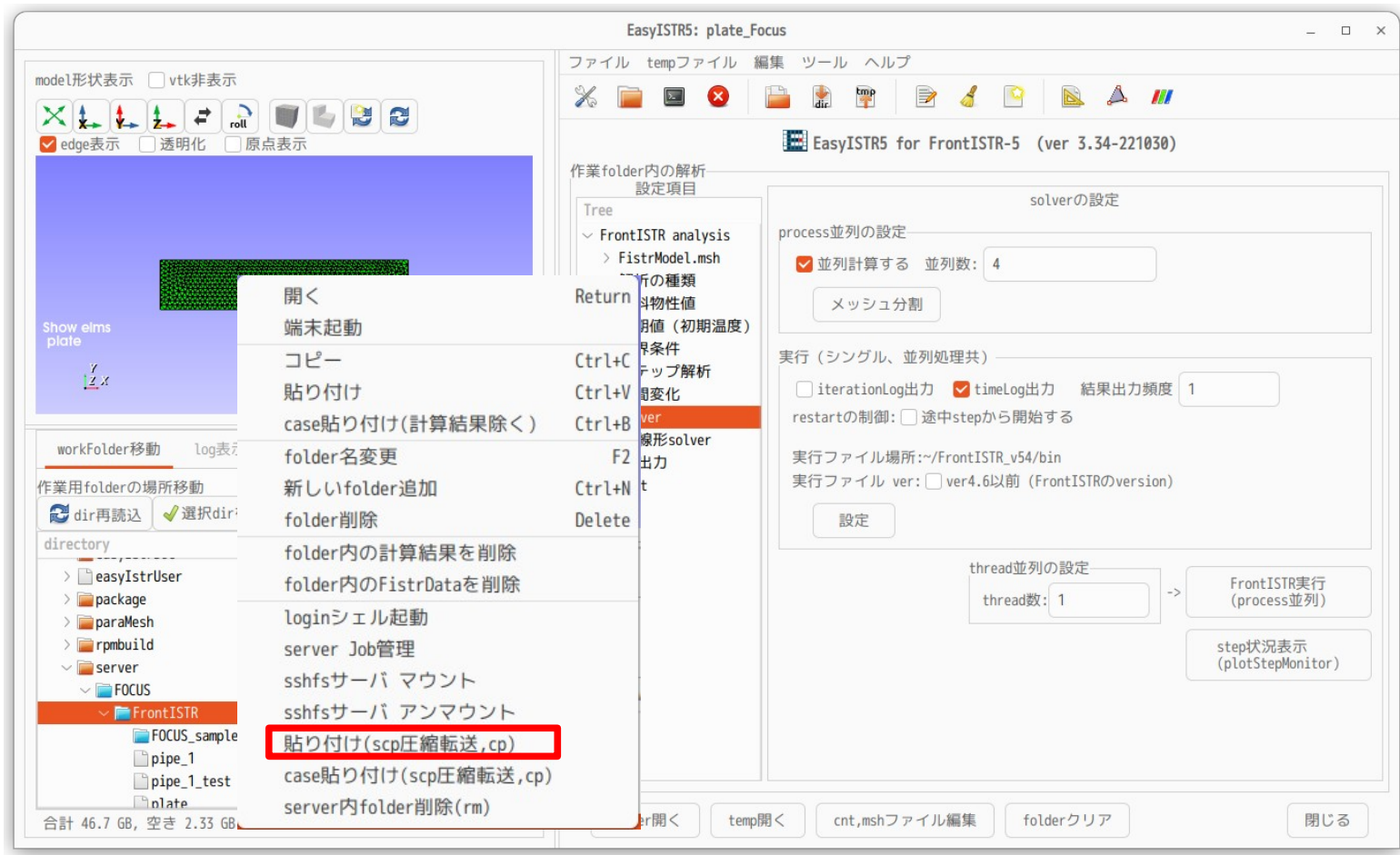
解析case「plate\_Focus」を条件を設定し、メッシュを並列計算用に4分割しておく。  
(計算は、4並列、12thread (4 x 12 = 48コア) で計算させる。)

## 2) FOCUSをEasyISTR上にマウント



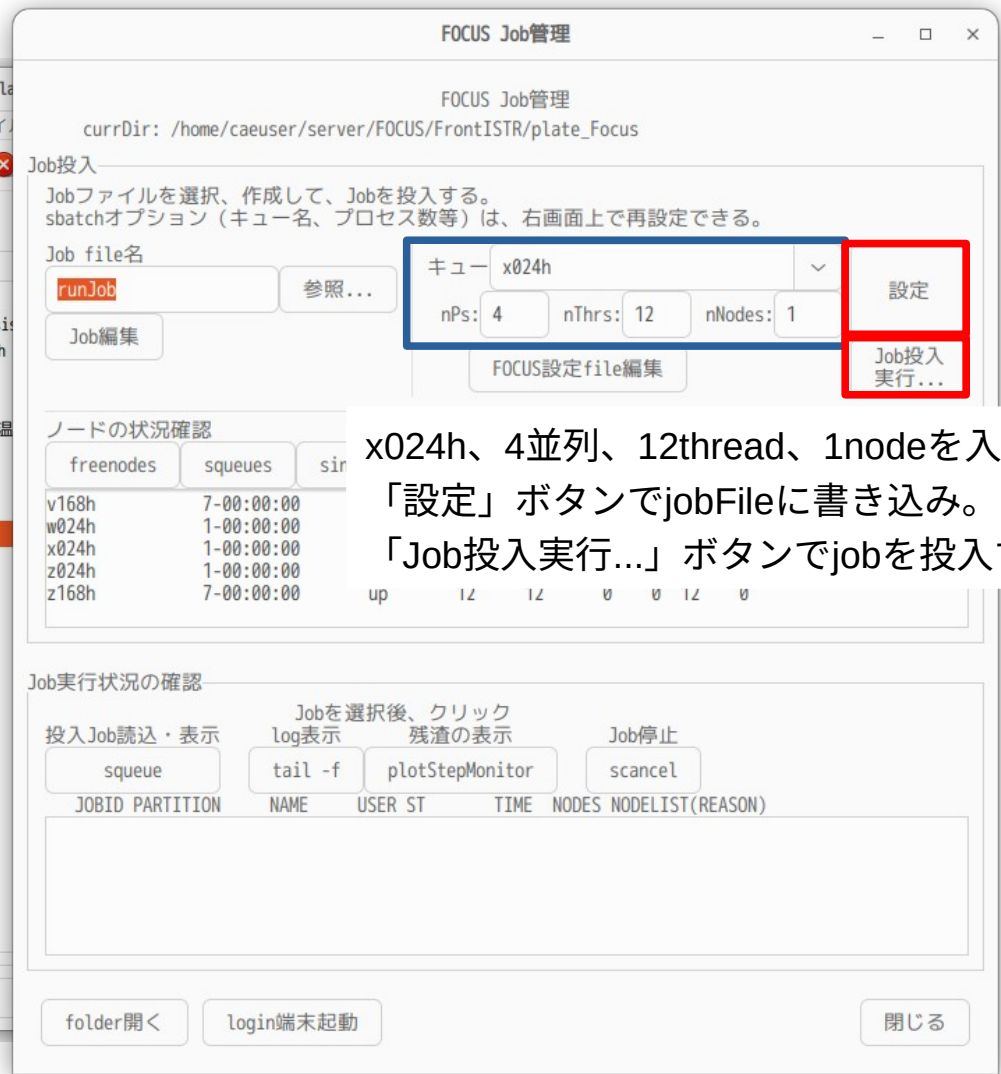
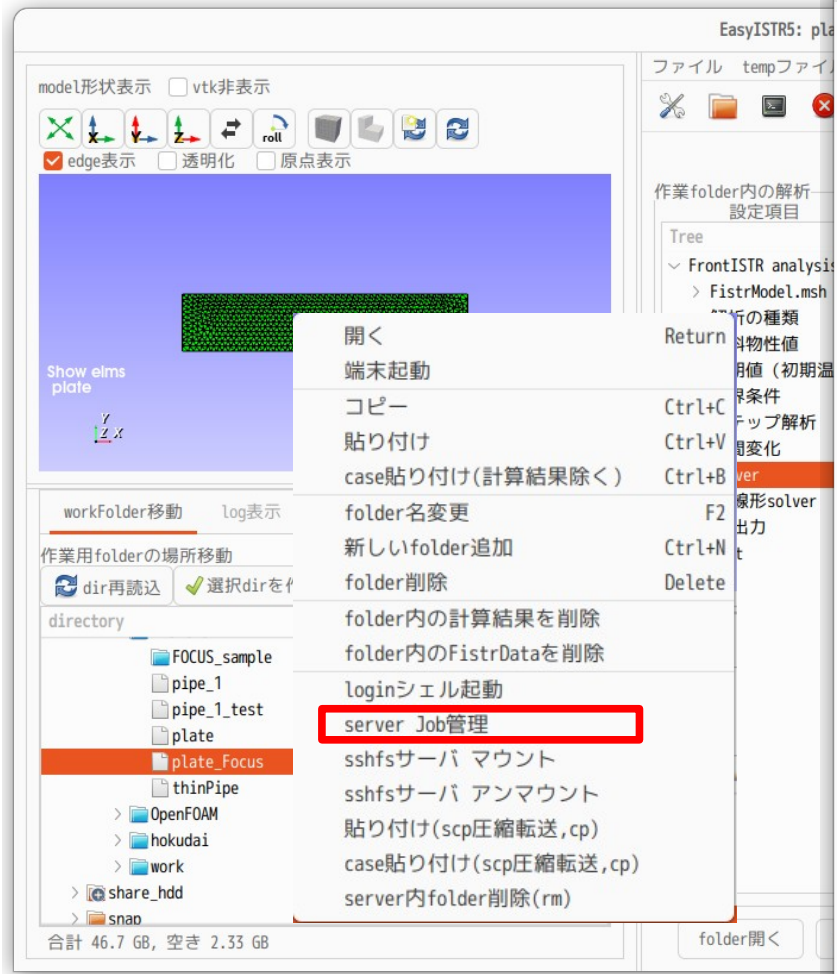
マウントしたいfolder上で右クリック、「sshfsサーバマウント」を選択して、マウントする。  
(詳細は、EasyISTR操作マニュアルを参照。)

### 3) 解析caseをFOCUSに転送



local側の解析case「plate\_Focus」を「コピー」後、  
転送したいFOCUSのfolder「FrontISTR」を右クリックして「貼り付け(scp圧縮転送,cp)」を選択して転送

#### 4) Jobファイル作成、投入



x024h、4並列、12thread、1nodeを入力。  
「設定」ボタンでjobFileに書き込み。  
「Job投入実行...」ボタンでjobを投入する。



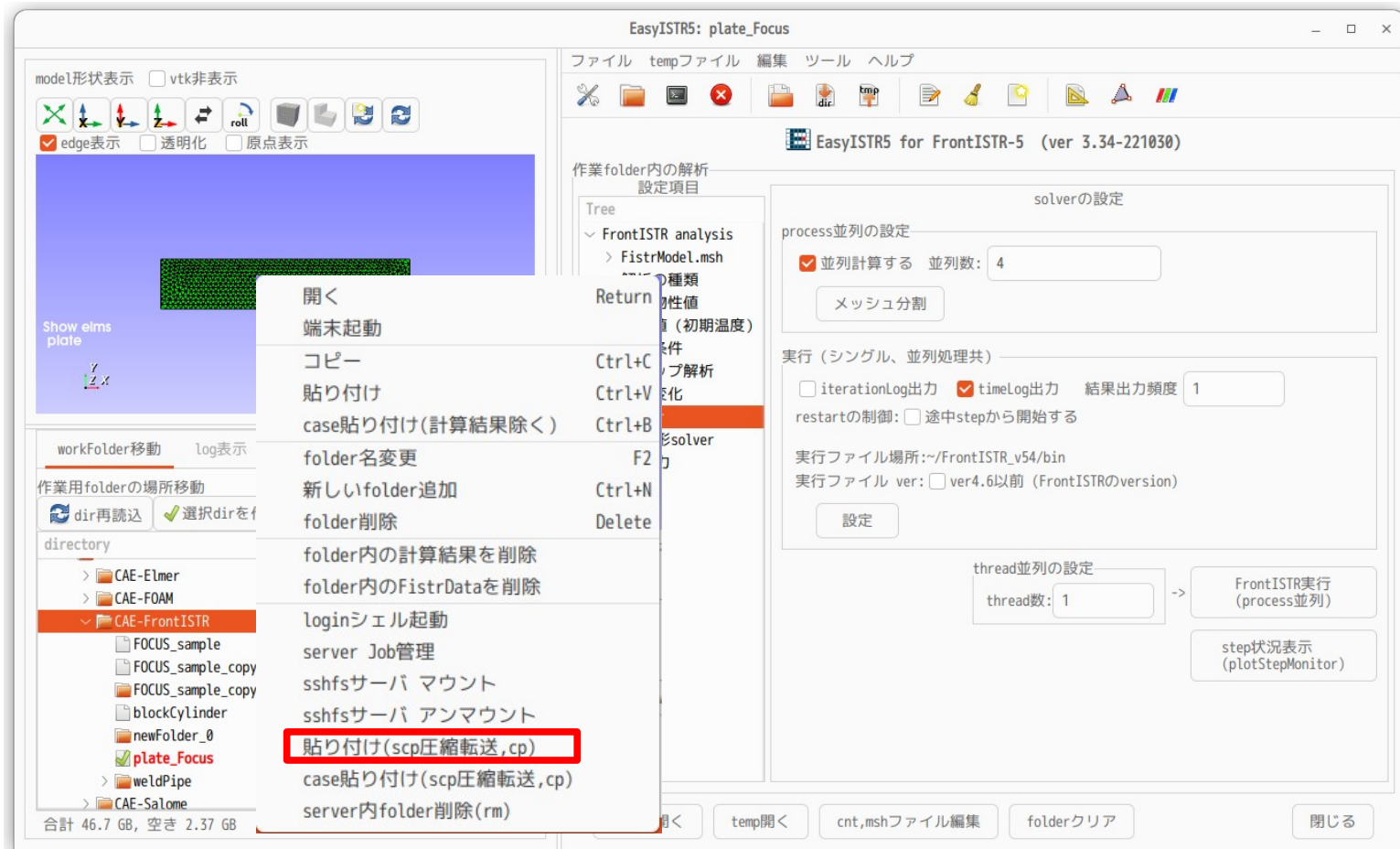
## Jobファイル「runJob」の内容



```
1 #!/bin/bash
2 #SBATCH -p x024h
3 #SBATCH -N 1
4 #SBATCH -n 4
5 #SBATCH -c 12
6 #SBATCH -J runJob
7 #SBATCH -e runJob.e%J
8 #SBATCH -o FistrModel.log
9
10 export LANG=C
11 NUM_NODES=${SLURM_JOB_NUM_NODES}
12 NUM_PROCS=${SLURM_NTASKS}
13 NUM_THREADS=${SLURM_CPUS_PER_TASK}
14
15 . /home1/share/A64FX/spack/0.17.1/share/spack/setup-env.sh
16 spack load frontistr@5.1.1
17
18 export OMP_NUM_THREADS=${NUM_THREADS}
19
20 #mesh分割
21 #mpiexec -n 1 \
22 # hecmw_part1 -f hecmw_part_ctrl.dat.${NUM_PROCS}
23
24 #実行
25 mpiexec -n ${NUM_PROCS} fistr1 -t ${NUM_THREADS}
26
```

FOCUS Job管理が書き換える

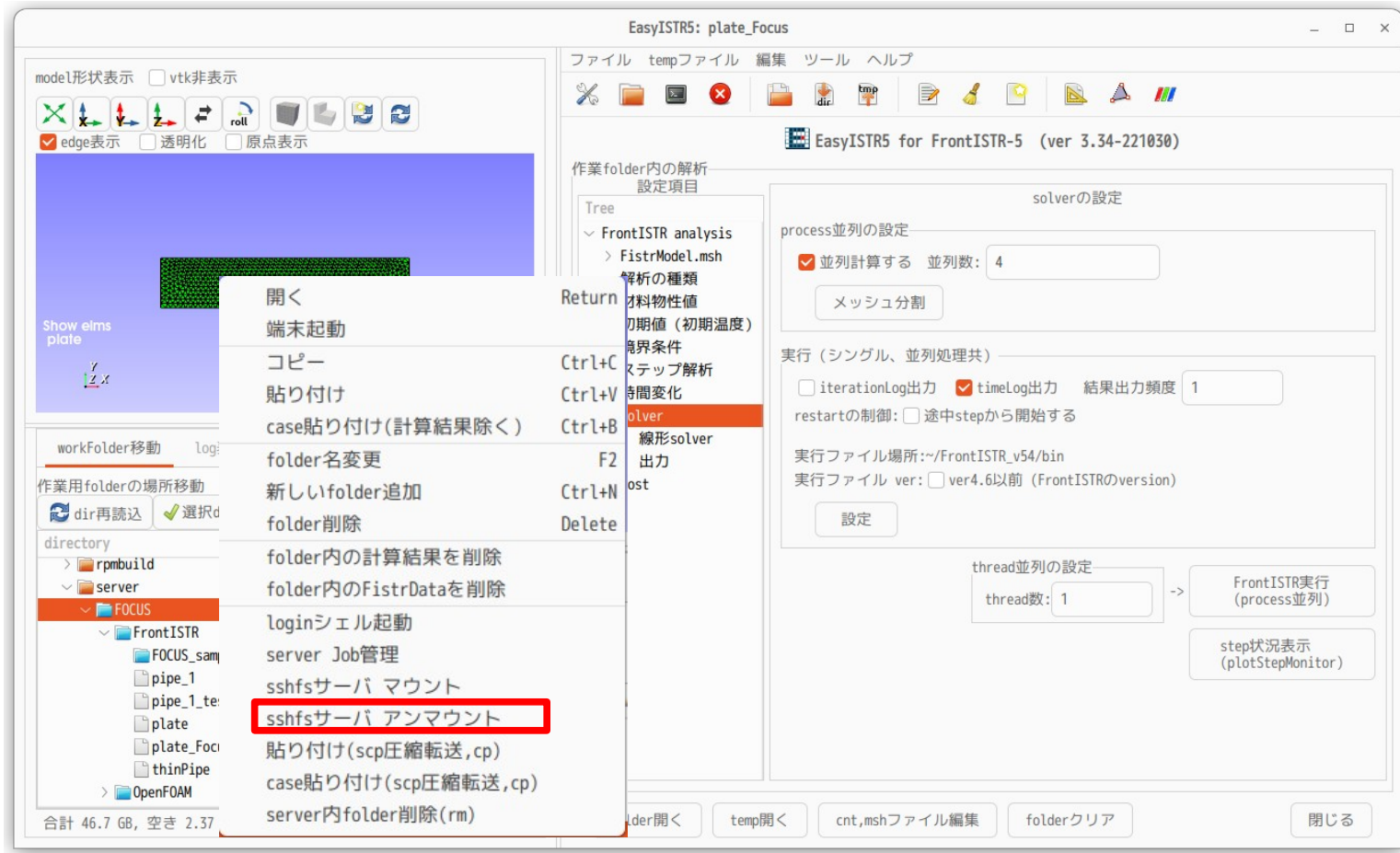
## 5) 計算結果をlocal側に転送



FOCUS側の解析case「plate\_Focus」を「コピー」後、  
local側のfolder「CAE-FrontISTR」を右クリックして「貼り付け(scp圧縮転送,cp)」を選択して転送。



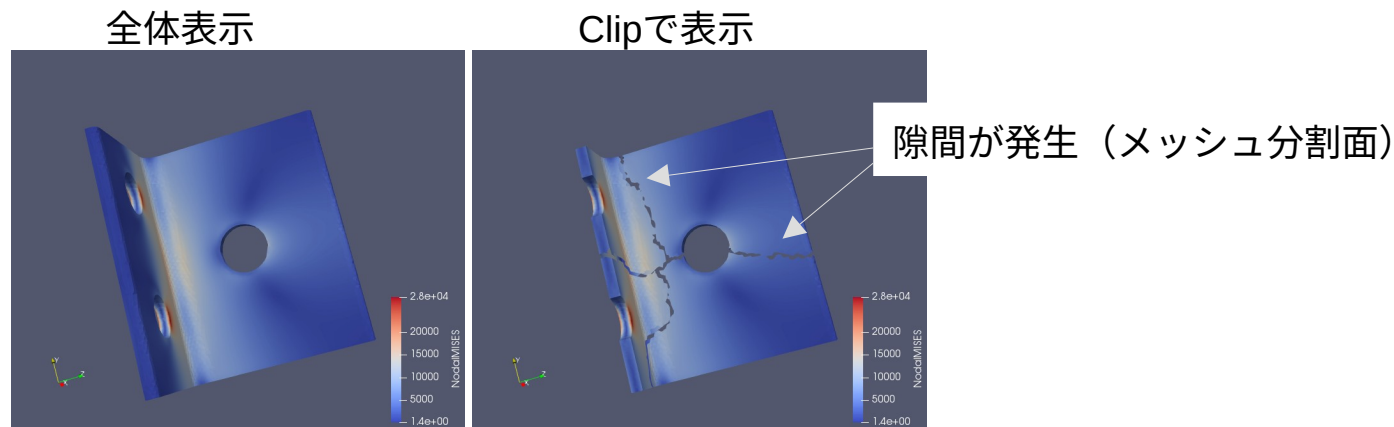
## 6) FOCUSをアンマウント



マウントした「FOCUS」folderを選択、右クリックして「sshfsサーバアンマウント」を選択。

## 2. 計算結果の可視化方法を修正

FrontISTRが出力するvtuファイルをparaViewで確認する時、四面体2次要素のモデルを並列処理で計算した結果をparaViewの「Clip」で断面を確認すると、以下の様にメッシュ分割部に隙間が発生する。



1次要素は、問題なく表示できる。

六面体2次要素の場合は、Clipすると、paraViewが落ちる。

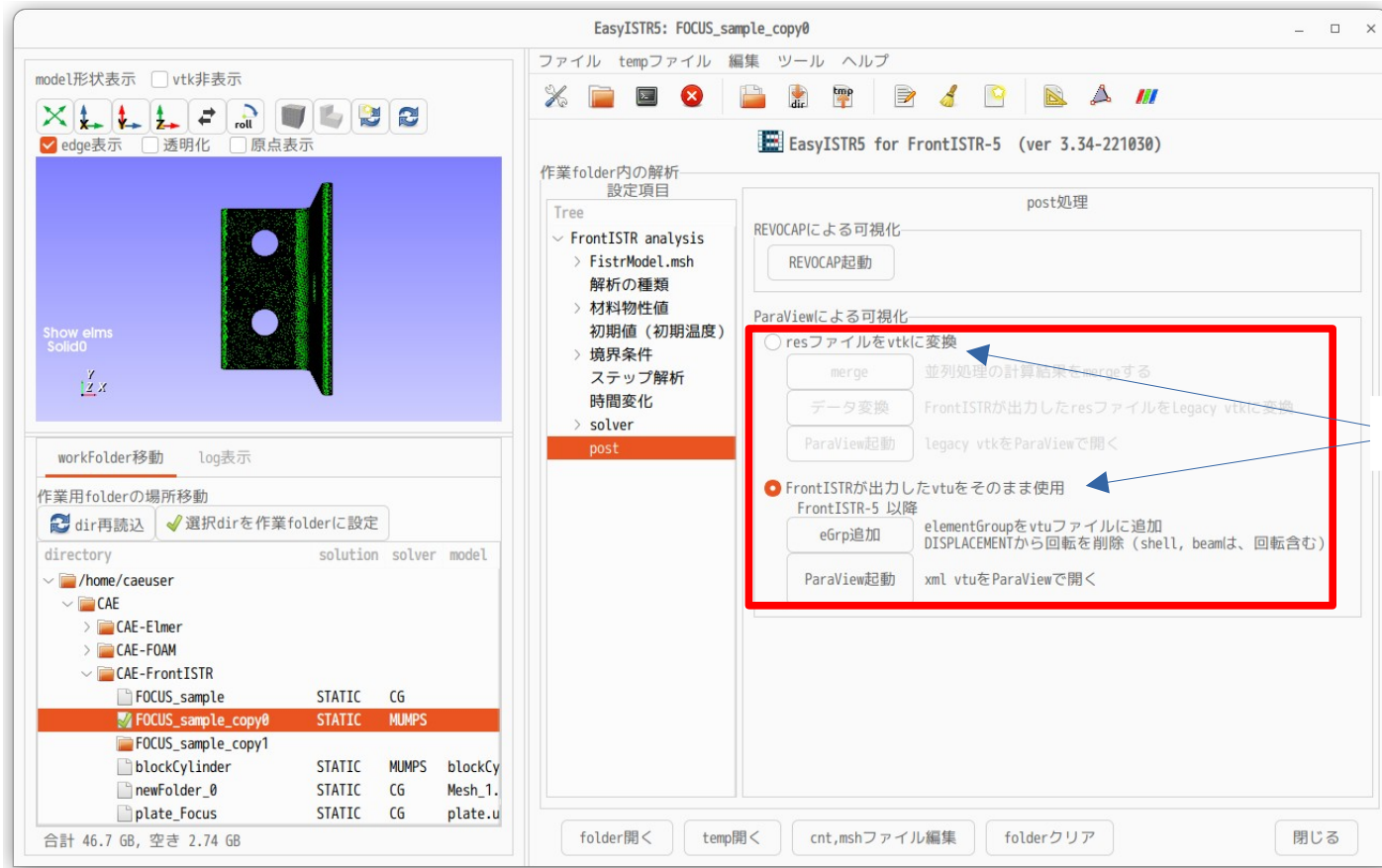


FrontISTR-4用として使っていた「fistr2Vtk」（resファイルをvtk変換）を復活。  
（resファイルをmerge→vtk変換の確認は、問題なく表示できる）

## resファイルをVTK変換する

FrontISTR-4用で使用していた「fistr2Vtk.py」を復活させた。

「resファイルをvtk変換して確認」 or 「FrontISTRが出力したvtuを確認」が選択できる様に修正。



どちらかが選択できる