

アマゾン EC2 インスタンスの設定

1 今回の授業の目的

- アマゾン EC2 のインスタンスを立ち上げかたを学習します。
- Windows からアマゾン EC2 のインスタンスに接続するために、Putty をインストールします。
- Putty を使ってアマゾン EC2 インスタンスへ接続する方法を学びます。
- Windows からアマゾン EC2 のインスタンスへファイル転送を行うために、WinSCP をインストールします。
- WinSCP を使ってアマゾン EC2 インスタンスへファイルを転送する方法を学びます。

2 EC2 インスタンスの設定

2.1 ログイン

<https://aws.amazon.com/jp/ec2/>



すでにアカウントがある場合

新規にアカウントをつくる場合

今回の授業では、すでにアカウントが作成されています。各自の課題提出フォルダの下に、各自の ID とパスワードが記載されたファイルがあります。そちらに記載された ID とパスワードを使ってログインして下さい。

2.2 リージョンの選択

利用するサーバのリージョンを選択します。

東京

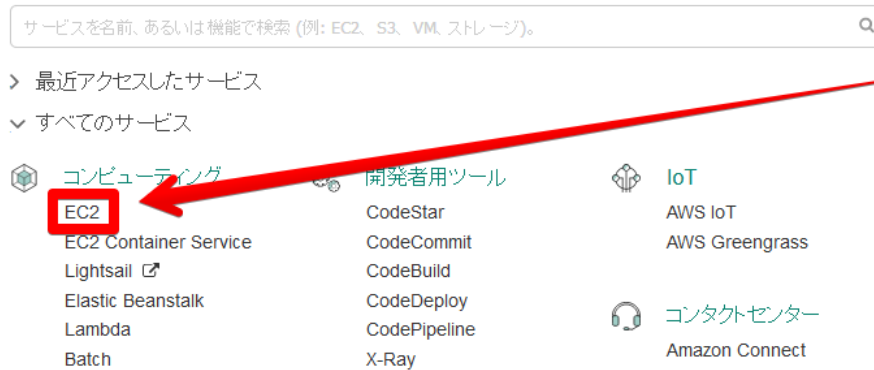


クリックして東京を
選択

2.3 インスタンスの作成

EC2 インスタンスを作成します。今回は、GPU 付きのインスタンスを作成します。

AWS サービス



EC2 サービスを選択
します

リソース

米国西部 (オレゴン) リージョンで次の Amazon EC2 リソースを使用しています:

- 0 個の実行中のインスタンス
- 0 個の Elastic IP
- 0 Dedicated Host
- 0 個のスナップショット
- 0 個のボリューム
- 0 個のロードバランサー
- 0 個のキーペア
- 1 個のセキュリティグループ
- 0 個のプレースメントグループ

インスタンスの作成
ボタンを押します

シンプルな仮想プライベートサーバーが必要ですか? プロジェクトを開始するために必要なすべて (コンピューティング、ストレージ、ネットワーキング) を予測可能な低価格で入手できます。Amazon Lightsail を無料で試す。

インスタンスの作成

Amazon EC2 の使用を開始するには、Amazon EC2 インスタンスと呼ばれる仮想サーバーを作成します。

インスタンスの作成

1. AMI の選択 2. インスタンスタイプの選択 3. インスタンスの設定 4. ストレージの追加 5. タグの追加 6. セキュリティグループの設定 7. 確認

ステップ 1: Amazon マシンイメージ (AMI)

データベースインスタンスを起動中ですか。Amazon RDS をお試しください。

Amazon RDS

Amazon Relational Database Service (RDS) では、時間のかかるデータベース管理タスクを自動化することにより、AWS でのデータベースのセットアップ、運用、およびスケールアップを簡単にします。RDS を利用すると、AWS で Amazon Aurora、MariaDB、MySQL、Oracle、PostgreSQL および SQL サーバーのデータベースが簡単にデプロイできます。Aurora は、MySQL 互換の、エンタープライズ級データベースで、コストは商用データベースの 10 分の 1 です。RDS の詳細

RDS を使いデータベースを起動

Deep Learning AMI Ubuntu Version 2.3_Sep2017 - ami-d6ee1dae

選択

Deep Learning on Ubuntu with MXNet, Tensorflow, Caffe, Theano, Torch, CNTK and Keras

64 ビット

Deep Learning AMI Amazon Linux Version 3.1_Sep2017 - ami-72ed1e0a

選択

Deep Learning on Amazon Linux with MXNet, Tensorflow, Caffe, Theano, Torch, CNTK and Keras

64 ビット

「Deep Learning AMI
Ubuntu」を選択しま
す

1. AMI の選択 2. インスタンスタイプの選択 3. インスタンスの設定 4. ストレージの追加 5. タグの追加 6. セキュリティグループの設定 7. 確認

ステップ 2: インスタンスタイプの選択

名前	GPU	vCPU	メモリ (GiB)	ストレージ	ネットワーク	価格 (標準)	価格 (高パフォーマンス)
g3.xlarge	1	4	244	EBS のみ	はい	19.50 円/時間	はい
g3.16xlarge	8	64	488	EBS のみ	はい	20.50 円/時間	はい
GPU インスタンス	g2.2xlarge	8	15	1 x 60 (SSD)	はい	高い	-
GPU インスタンス	g2.xlarge	32	60	2 x 120 (SSD)	-	10.50 円/時間	-
GPU コンピューティング	p2.xlarge	4	61	EBS のみ	はい	高い	はい
GPU コンピューティング	p2.xlarge	32	488	EBS のみ	はい	19.50 円/時間	はい
GPU コンピューティング	p2.16xlarge	64	732	EBS のみ	はい	20.50 円/時間	はい
メモリ最適化	r4.large	2	15.25	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい
メモリ最適化	r4.xlarge	4	30.5	EBS のみ	はい	最大 10 ギガビット	はい

キャンセル 戻る 確認と作成 次の手順: インスタンスの詳細の設定

GPU コンピュ
ティングのうち、
「p2.xlarge」を選択し
て、「確認と作成」ボ
タンを押します



「作成」ボタンを押します

起動には、キーペアが必要です。起動のための新しいキーペアを作成します。

既存のキーペアを選択するか、新しいキーペアを作成します。 ✕

キーペアは、AWS が保存するパブリックキーとユーザーが保存するプライベートキーファイルで構成されます。組み合わせて使用することで、インスタンスに安全に接続できます。Windows AMI の場合、プライベートキーファイルは、インスタンスへのログインに使用されるパスワードを取得するために必要です。Linux AMI の場合、プライベートキーファイルを使用してインスタンスに SSH で安全に接続できます。

注: 選択したキーペアは、このインスタンスに対して権限がある一連のキーに追加されます。パブリック AMI から既存のキーペアを削除するの詳細情報をご覧ください。

新しいキーペアの作成

キーペア名

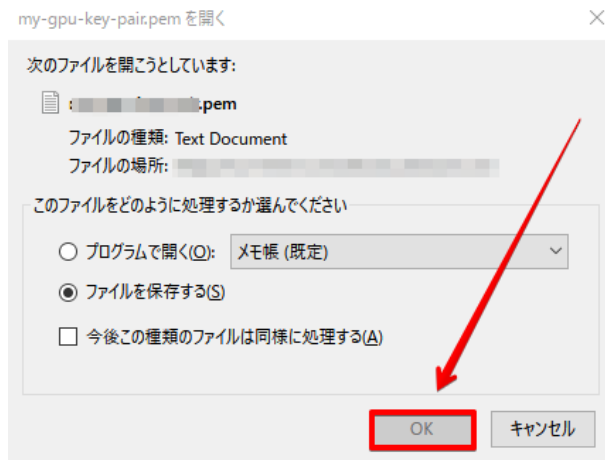
my-gpu-key-pair

キーペアのダウンロード

… 続行するには、事前にプライベートキーファイル (*.pem ファイル) をダウンロードする必要があります。それを、安全でアクセス可能な場所に保存します。一度作成されると、ファイルを再度ダウンロードすることはできなくなります。

キャンセル インスタンスの作成

- ①「新しいキーペアの作成」を選択します。
- ②任意のキーペア名を入力します。
- ③「キーペアのダウンロード」を押します。



「OK」ボタンを押します。

※ダウンロードしたキーペアは、インスタンスへのログインに必要となります。大切に保管して下さい。

起動には、キーペアが必要です。起動のための新しいキーペアを作成します。

既存のキーペアを選択するか、新しいキーペアを作成します。

キーペアは、AWS が保存するパブリックキーとユーザーが保存するプライベートキーファイルで構成されます。組み合わせて使用することで、インスタンスに安全に接続できます。Windows AMI の場合、プライベートキーファイルは、インスタンスへのログインに使用されるパスワードを取得するために必要です。Linux AMI の場合、プライベートキーファイルを使用してインスタンスに SSH で安全に接続できます。

注: 選択したキーペアは、このインスタンスに対して権限がある一連のキーに追加されます。パブリック AMI から既存のキーペアを削除するの詳細情報をご覧ください。



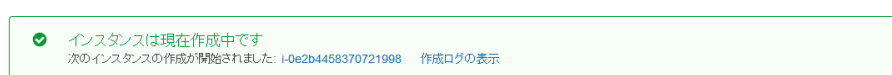
①「既存のキーペアの選択」を選択します。

②作成したキーペア名を選択します。

③チェックを入れます。

④「インスタンスの作成」を押します。

作成ステータス



インスタンスを作成中です

作成ステータス

インスタンスへの接続方法

インスタンスは作成中です。実行中状態になり、使用する準備ができるまでに数分かかります。新しいインスタンスの使用時間は、すぐに始まり、インスタンスを停止または削除するまで継続します。

[インスタンスの表示] をクリックして、インスタンスのステータスを監視します。インスタンスが一度実行中状態になれば、[インスタンス] 画面から接続できます。インスタンスへの接続方法の [詳細](#) はこちら。

▼ ここには、作業を始めるのに役立つリソースがあります

- Linux インスタンスへの接続方法
- AWS 無料利用枠の詳細
- Amazon EC2 ユーザーガイド
- Amazon EC2 ディスカッションフォーラム

インスタンスの作成中、次のことも行うことができます

- ステータスチェックアラームの作成 これらのインスタンスがステータスチェックに合格しなかったときは通知が送信されます。(追加料金が適用される場合があります)
- 追加の EBS ボリュームを作成してアタッチする (追加料金が適用される場合があります)
- セキュリティグループの管理

「インスタンスの表示」をクリックします

インスタンスの表示

インスタンスの作成 **接続** アクション ▼

タグや属性によるフィルター、またはキーワードによる検索

Name	インスタンス ID	インスタンスタイプ	アベイラビリティゾーン	インスタンスのサ	ステータスチェック	アラームのステ	パブリック DNS (IPv4
	i-0e2b4458370721998	t2.nano	us-west-2c	running	2/2 のチェッ...	なし	ec2-35-164-123-134.u

起動するインスタンスを選択して、「接続」をクリックします

インスタンスへの接続

接続先 ☒ スタンドアロン SSH クライアント
☐ ブラウザから直接接続の Java SSH クライアント (Java が必要となります)

インスタンスにアクセスするには:

- SSH クライアントを開きます。 **PuTTY を使用した接続** の方法を確認)
- プライベート キーファイル (my-key-pair.pem) を見つけます。ウィザードが、インスタンスを作成するために使用するキーを自動的に検出します。
- SSH が機能するには、キーが公開されていないことが必要です。必要な場合は次のコマンドを使用します。

```
chmod 400 my-key-pair.pem
```

- インスタンスに接続するには、パブリック DNS を使用します。

```
ec2-35-164-123-134.us-west-2.compute.amazonaws.com
```

例:

```
ssh -i "my-key-pair.pem" ubuntu@ec2-35-164-123-134.us-west-2.compute.amazonaws.com
```

ほとんどの場合、上のユーザー名は正確ですが、AMI の使用方法を読んで AMI 所有者がデフォルト AMI ユーザー名を変更していないことを確認してください。

インスタンスへの接続に関してアシスタンスが必要な場合は、[接続ドキュメント](#) を参照してください。

閉じる

①「接続先」として「スタンドアロン SSH クライアント」を選択します。
②「PuTTY を使用した接続」をクリックします。

3 PuTTY の設定

https://docs.aws.amazon.com/ja_jp/AWSEC2/latest/UserGuide/putty.html?icmpid=docs_ec2_console

3.1 PuTTY のインストール

前提条件

PuTTYを使用してLinux-インスタンスに接続する前に、以下の前提条件を満たしていることを確認してください。

- PuTTYのインストール

[PuTTYのダウンロードページ](#)から、PuTTYをダウンロードしてインストールします。すでにインストールされている旧バージョンのPuTTYがある場合は、最新バージョンをダウンロードすることをお勧めします。必ずスイート全体をインストールします。

「PuTTY のダウンロードページ」をクリックします

PuTTY: a free SSH and Telnet client

[Home](#) | [FAQ](#) | [Feedback](#) | [Licence](#) | [Updates](#) | [Mirrors](#) | [Keys](#) | [Links](#) | [Team](#)
Download: [Stable](#) | [Snapshot](#) | [Docs](#) | [Changes](#) | [Wishlist](#)

PuTTY is a free implementation of SSH and Telnet for Windows and Unix platforms, along with an [xterm](#) terminal emulator. It is written and maintained primarily by [Simon Tatham](#).

The latest version is 0.70 [Download it here](#)

LEGAL WARNING: Use of PuTTY, PSCP, PSFTP and Plink is illegal in countries where encryption is outlawed. We believe it is legal to use PuTTY, PSCP, PSFTP and Plink in England and Wales and in many other countries, but we are not lawyers, and so if in doubt you should seek legal advice before downloading it. You may find useful information at [cryptolaw.org](#), which collects information on cryptography laws in many countries, but we can't vouch for its correctness.

Use of the Telnet-only binary (PuTTYtel) is unrestricted by any cryptography laws.

「Download it here」をクリックします

Download PuTTY: latest release (0.70)

[Home](#) | [FAQ](#) | [Feedback](#) | [Licence](#) | [Updates](#) | [Mirrors](#) | [Keys](#) | [Links](#) | [Team](#)
Download: [Stable](#) | [Snapshot](#) | [Docs](#) | [Changes](#) | [Wishlist](#)

This page contains download links for the latest released version of PuTTY. Currently this is 0.70, released on 2017-07-08.

When new releases come out, this page will update to contain the latest, so this is a good page to bookmark or link to. Alternatively, here is a [permanent link to the 0.70 release](#).

Release versions of PuTTY are versions we think are reasonably likely to work well. However, they are often not the most up-to-date version of the code available. If you have a problem with this release, then it might be worth trying out the [development snapshots](#), to see if the problem has already been fixed in those versions.

Package files

You probably want one of these. They include all the PuTTY utilities.
(Not sure whether you want the 32-bit or the 64-bit version? Read the [FAQ entry](#).)

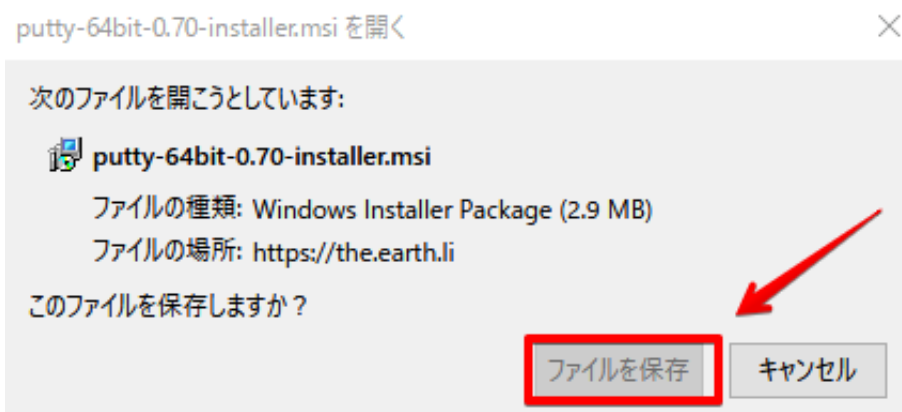
MSI ('Windows Installer')

32-bit: [putty-0.70-installer.msi](#) (or by FTP) (signature)
64-bit: [putty-64bit-0.70-installer.msi](#) (or by FTP) (signature)

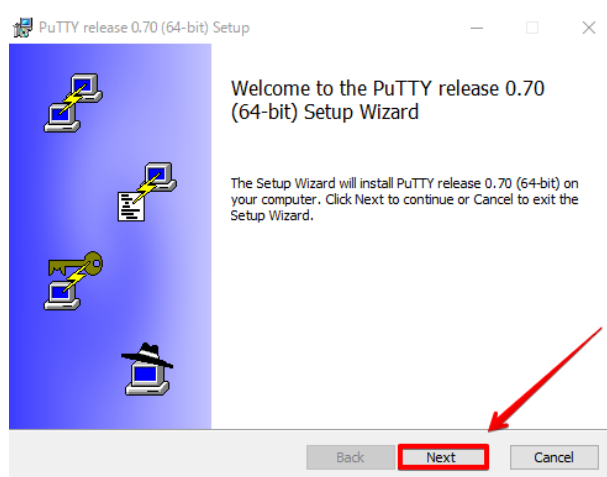
Unix source archive

.tar.gz: [putty-0.70.sar.gz](#) (or by FTP) (signature)

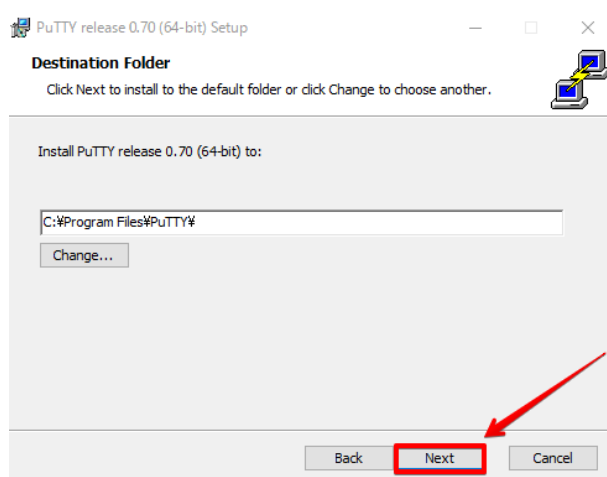
「Windows Installer」の「64-bit」版をクリックします



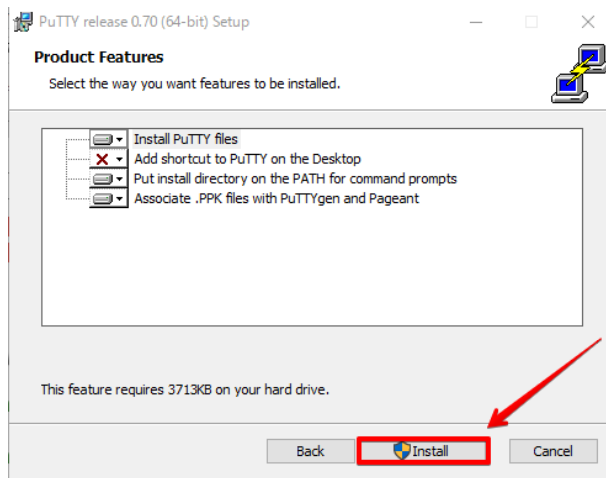
「ファイルを保存」をクリックします



- ① 保存したファイルをダブルクリックします。
- ② 「Next」をクリックします。



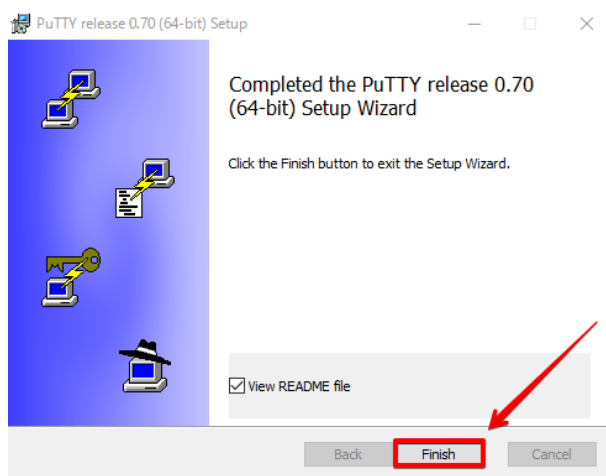
「Next」をクリックします



「Install」をクリックします



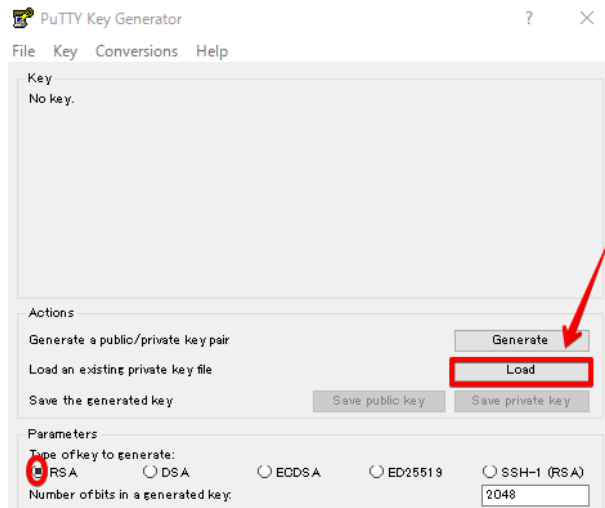
「はい」をクリックします。



「Finish」をクリックします。

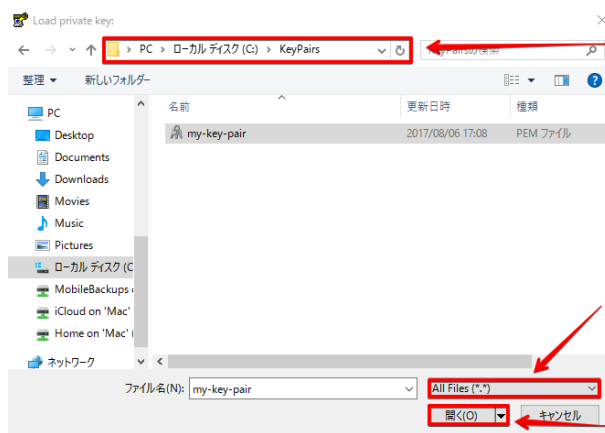
3.2 PuTTYgen を使用した秘密キーの変換

Start] メニューで [All Programs]-[PuTTY]-[PuTTYgen] を選択し、PuTTYgen を開始します。



①「Parameters」で RSA 2048bit を選択します。

②「Load」をクリックします。



①表示する拡張子を「All Files」とします。

②ダウンロードしたキーペアを選択します。

③「開く」をクリックします。

PuTTYgen Notice



Successfully imported foreign key
(OpenSSH SSH-2 private key (old PEM format)).
To use this key with PuTTY, you need to
use the "Save private key" command to
save it in PuTTY's own format.

OK

「OK」をクリックします。

PuTTY Key Generator



File Key Conversions Help

Key

Public key for pasting into OpenSSH authorized_keys file:

```
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAwEAAQK1IEEw8uXvdH9OooWN1NeFCUoMkslQ  
TM3xVuZZkYdIBaITqHsAZs2qNBZP51n9Ng1shBdRbC8Xqf5Fv9iGust  
+PQilypqOcsAe6XuNDIGxJpYDfV7lsHvHunzmXFIUeTYesMQOISrRi8uw2HyY6JkL1dIYo  
9GnFLA0AwzidhgeVYJX/RxLJX3igITyO7RFzazJ
```

Key fingerprint: ssh-rsa 2048 c8:ee:b7:7e:51:f7:5e:80:22:90:ae:17:61:17:87:e7

Key comment: imported-openssh-key

Key passphrase:

Confirm passphrase:

Actions

Generate a public/private key pair

Load an existing private key file

Save the generated key

Parameters

Type of key to generate:
☒ RSA ☐ DSA ☐ ECDSA ☐ ED25519 ☐ SSH-1 (RSA)

Number of bits in a generated key: 2048

「Save private key」をクリックします。

PuTTYgen Warning

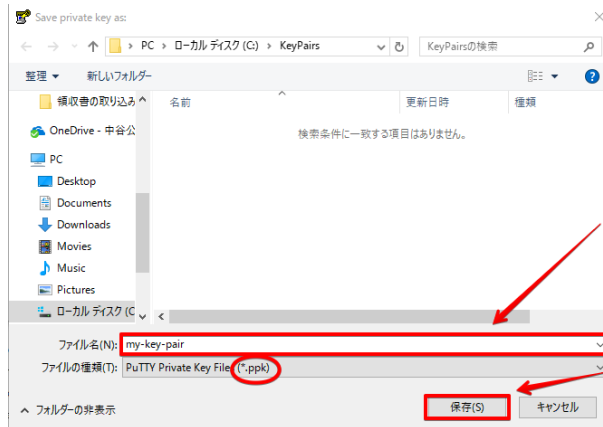


Are you sure you want to save this key
without a passphrase to protect it?

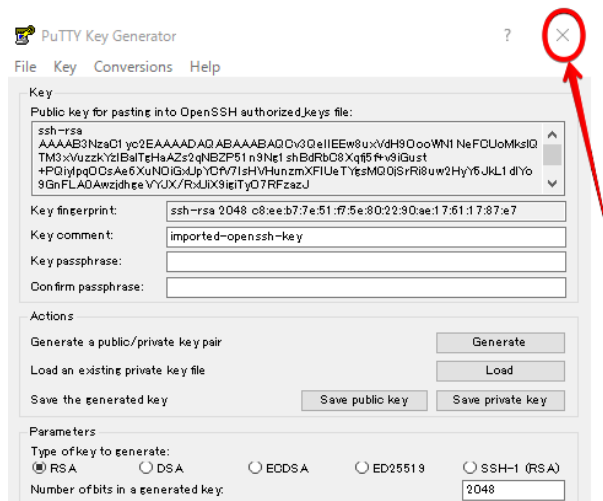
はい(Y)

いいえ(N)

「はい」をクリックします。

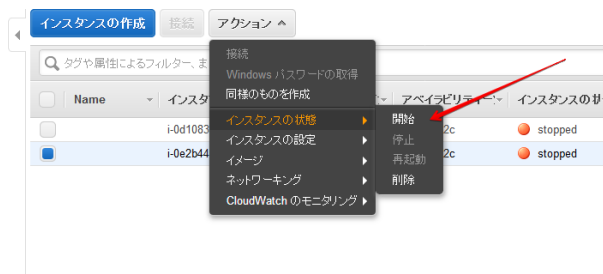


- ①ファイル名を確認します。
- ②ファイルの種類を確認します。
- ③「保存」ボタンを押します。

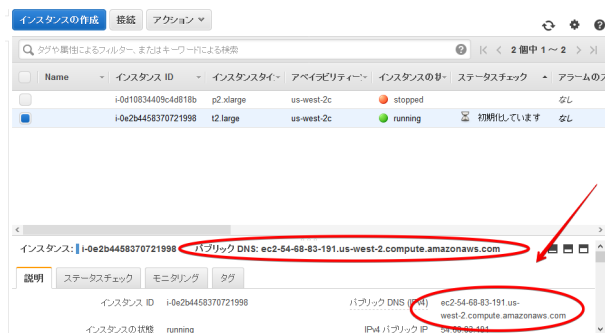


ファイルの保存が完了したら、画面を閉じます

3.3 PuTTY セッションの開始

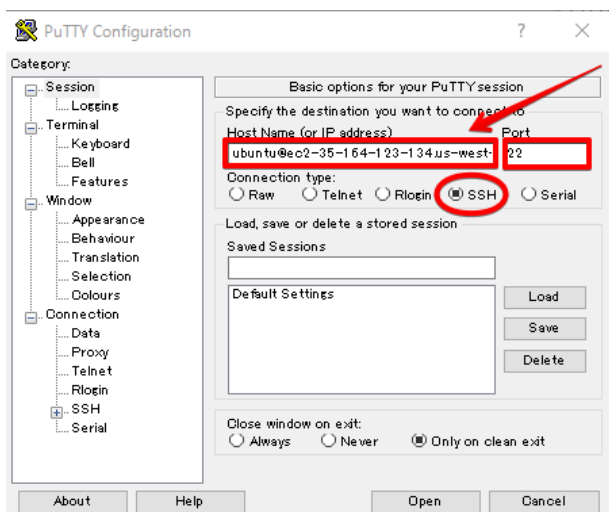


インスタンスが立ち上がっていない場合、「アクション」から「インスタンスの状態/開始」を選択し、インスタンスを立ち上げます。

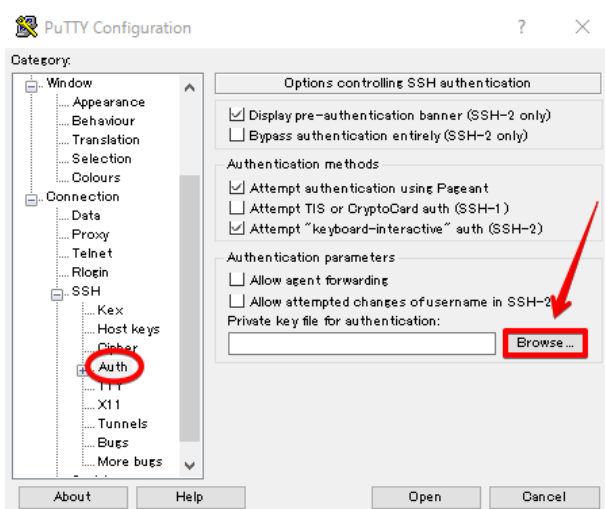


インスタンスの状態が「running」になったら、インスタンスの「パブリック DNS」を確認します。

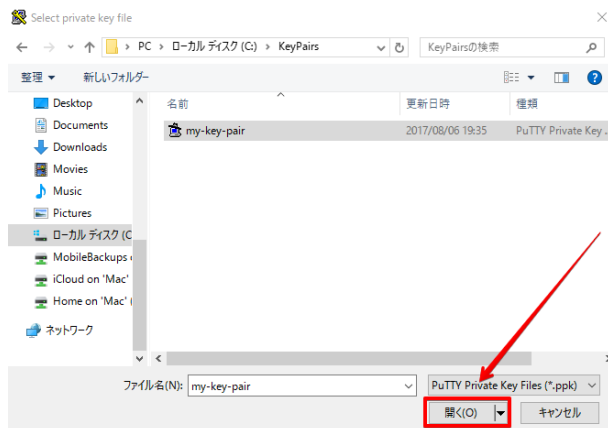
[スタート] メニューで [All Programs]-[PuTTY]-[PuTTY] を選択し、PuTTY を開始します。



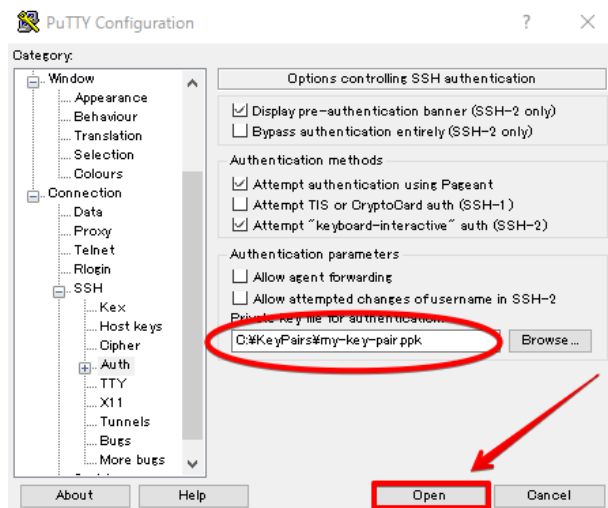
- ① 「Host Name」に「ubuntu@(パブリック DNS)」を入力します。
- ② 「Connection Type」を「SSH」とします。
- ③ 「Port」が「22」となっていることを確認します。



- ① [Category] ペインで、[Connection]、[SSH] の順に展開し、[Auth] を選択します。
- ② 「Browse」をクリックします。



- ①先ほど保存した ppk ファイルを選択します。
- ②「開く」を押します。



- ①選択した ppk ファイルのパスが入力されていることを確認します。
- ②「Open」を押します。

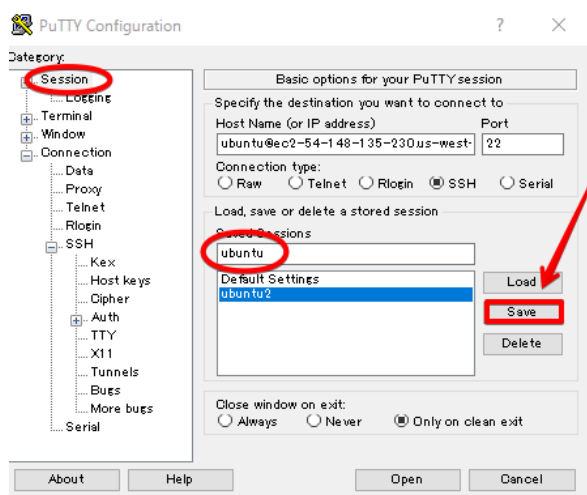


「はい (Y)」を押します。

```
ubuntu@ip-172-31-5-113: ~  
* Documentation: https://help.ubuntu.com  
* Management: https://landscape.canonical.com  
* Support: https://ubuntu.com/advantage  
  
Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:  
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud  
  
52 packages can be updated.  
1 update is a security update.  
  
The programs included with the Ubuntu system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by  
applicable law.  
  
Last login: Tue Jul 18 07:58:10 2017 from 72.21.198.66  
ubuntu@ip-172-31-5-113:~$ ls  
src  
ubuntu@ip-172-31-5-113:~$
```

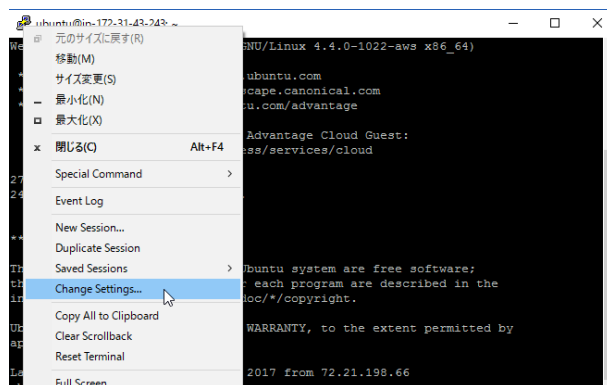
SSH クライアントでインスタンスに接続しました

3.4 セッションの保存

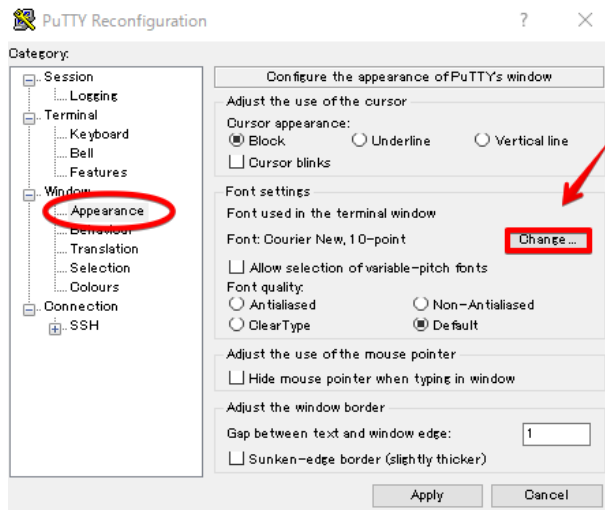


「Open」を押す前に、「Session」に戻り、「Saved Sessions」に今回のセッションの名前を入れて、「Save」ボタンを押すと、セッションの設定が保存され、下のボックスの中にセッションの名前が表示されます。次回、保存したセッション名を選択して、「Load」を押すとセッションの設定が読み込まれます。よく使う設定は保存しておくくと便利です。

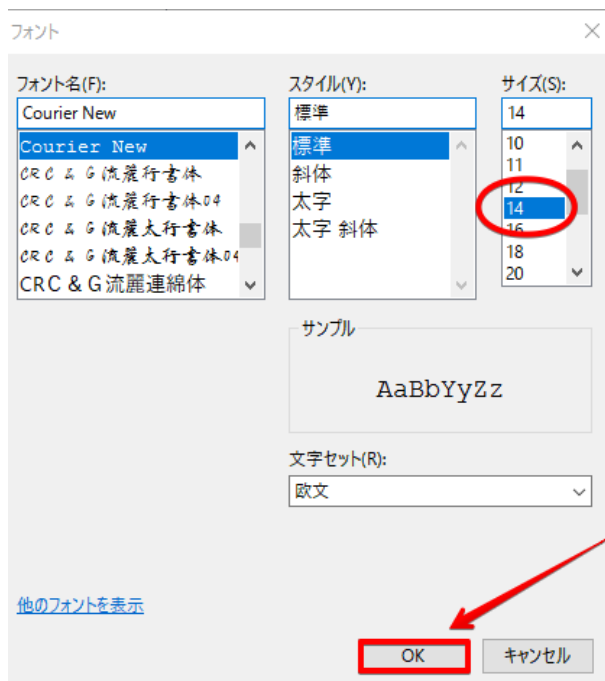
3.5 フォントサイズの変更



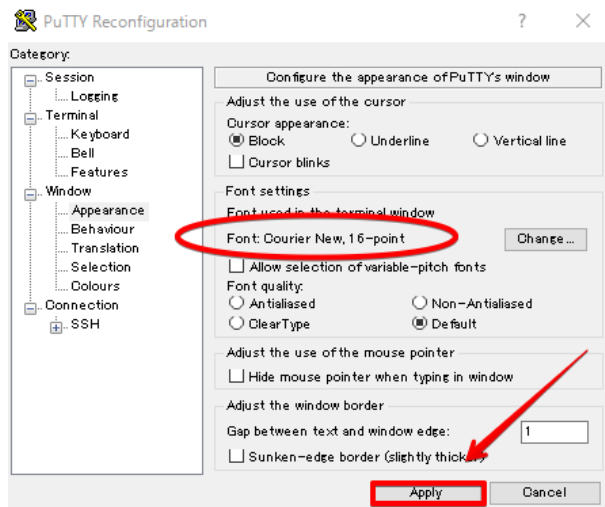
ターミナルの左上をクリックするとメニューが表示されます。「Change Settings」を選択します。



- ① 「Appearance」 を選択します。
- ② 「Change」 ボタンを押します。



- ① フォントのサイズを変更します。
- ② 「OK」 ボタンを押します。



①フォントのサイズを確認します。

②「Apply」ボタンを押します。

以上で、ターミナルのフォントのサイズが変更されます。見やすい大きさに設定しましょう。

4 WinSCP を使用した Linux インスタンスへのファイルの転送

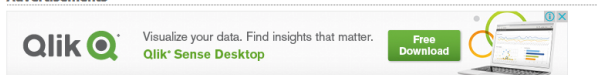
4.1 WinSCP のインストール

<http://winscp.net/eng/download.php>

WinSCP Downloads

[\[Download WinSCP\]](#) [\[WinSCP Release Notification\]](#) [\[Download PuTTY\]](#)

Advertisements



Download WinSCP

WinSCP 5.9.6

Installation package (8.7 MB; 944,153 downloads to date)

Portable executables (7.1 MB; 122,471 downloads to date)

.NET assembly / COM library (7.1 MB; 4,601 downloads to date)

Source code (11.8 MB; 2,831 downloads to date)

[\[Release Notes, Checksums\]](#) [\[What's New\]](#) [\[Release Notifications\]](#)

「Installation Package」を選択します。



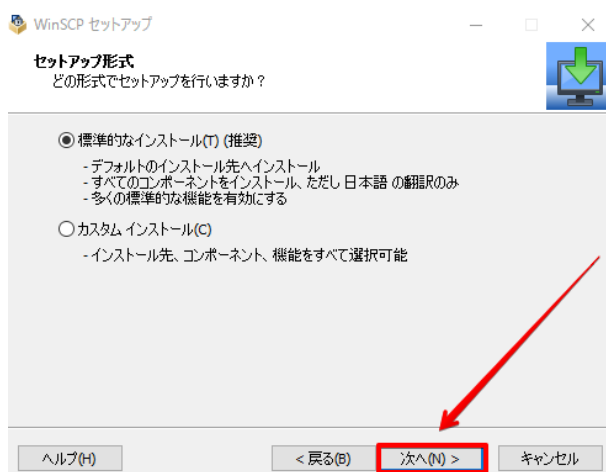
「ファイルを保存」をクリックします。



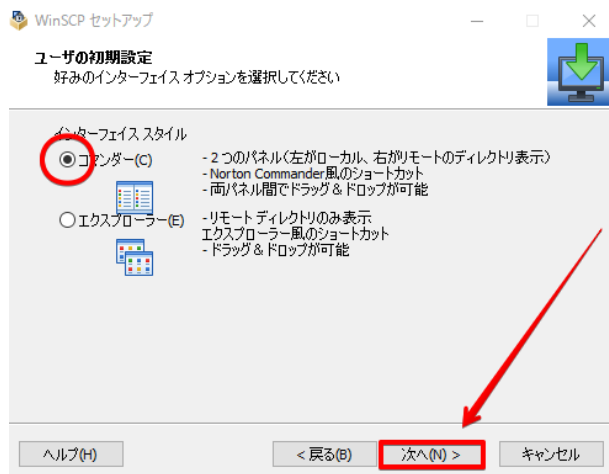
「はい」をクリックします。



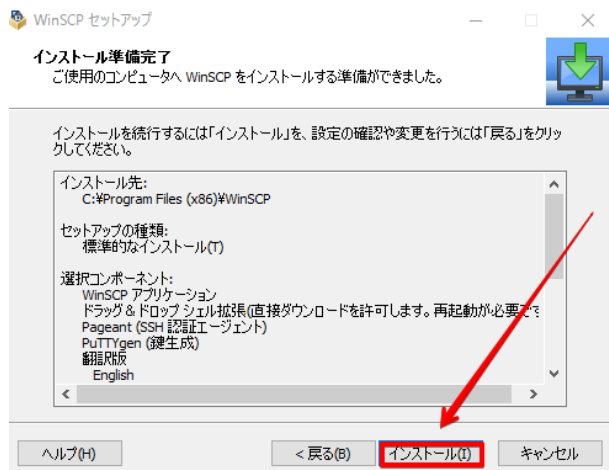
「許諾」をクリックします。



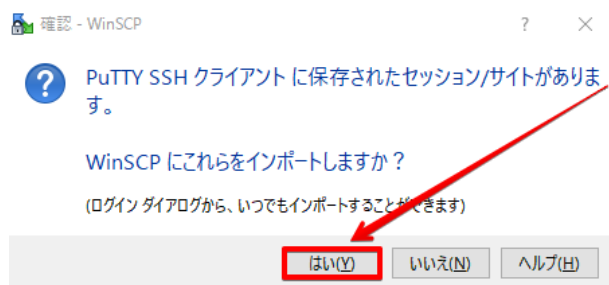
「標準的なインストール」を選択した状態で、「次へ」をクリックします。



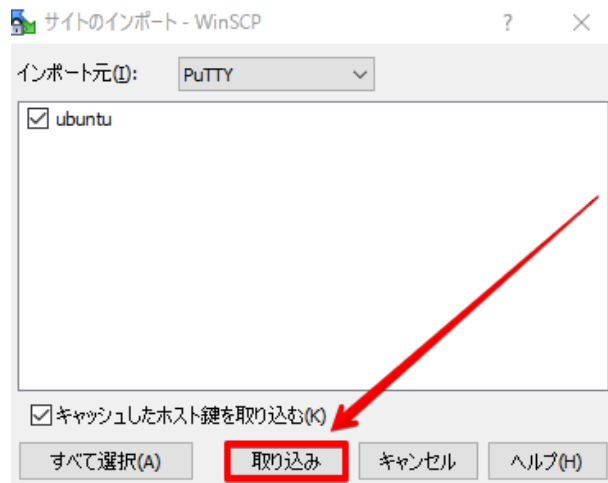
「コマンダー」を選択した状態で、「次へ」をクリックします。



「インストール」をクリックします。



このダイアログが表示された場合には、「はい」をクリックします。

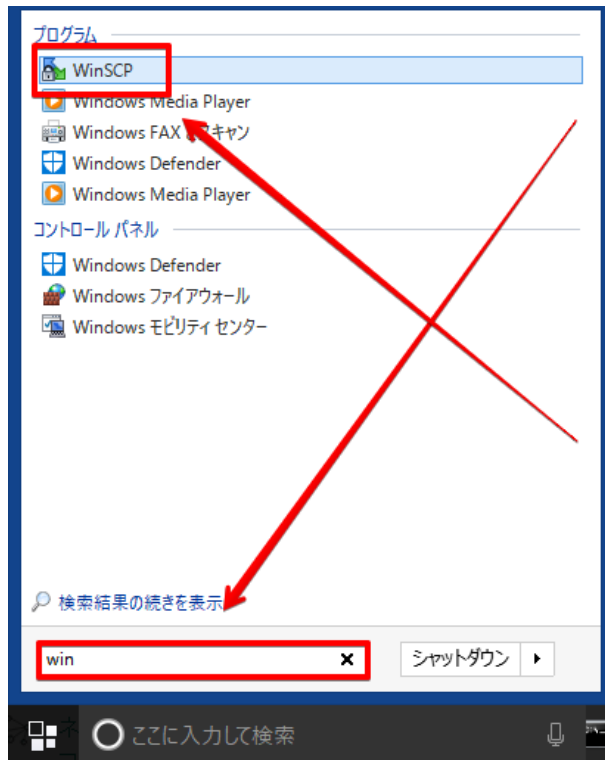


このダイアログが表示された場合には、「取込」をクリックします。



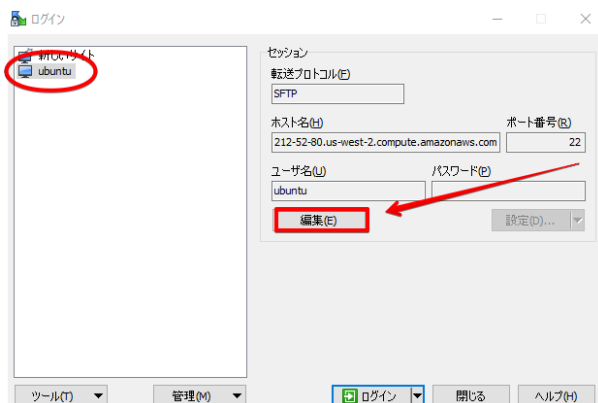
「完了」をクリックします。

4.2 ppk ファイルの設定



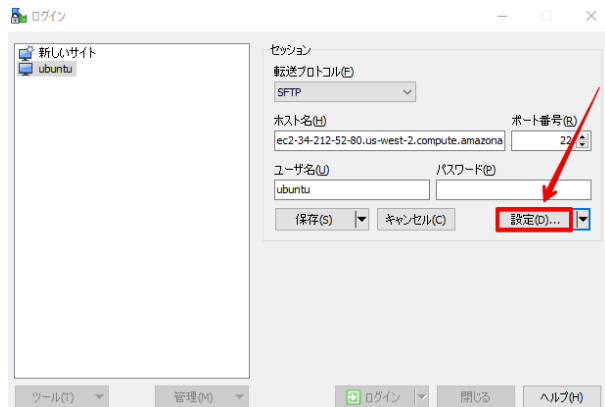
①検索ボックスに「win」と入力します。

②「WinScp」をクリックします。

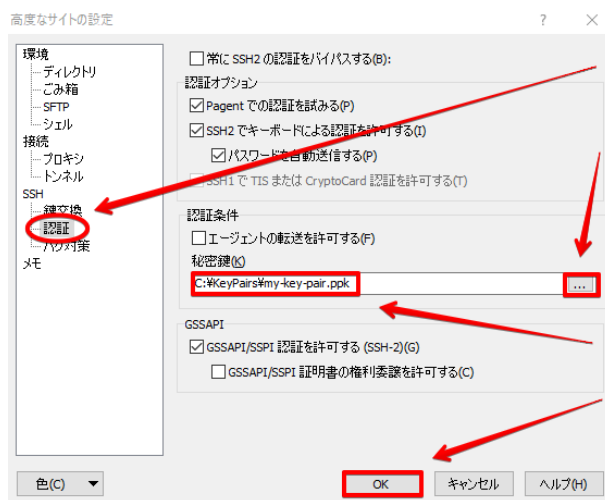


①「ubuntu」を選択します。

②「編集」をクリックします。



「設定」をクリックします。

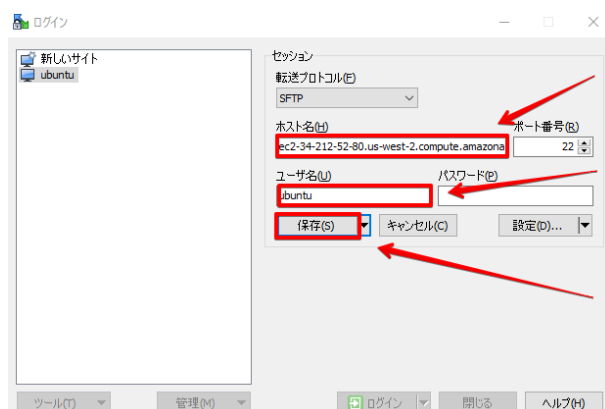


① SSH から「認証」をクリックします。

② 「...」をクリックして、ppk ファイルを選択します。

③ 秘密鍵に ppk ファイルのパスが設定されていることを確認します。

④ 「OK」をクリックします。

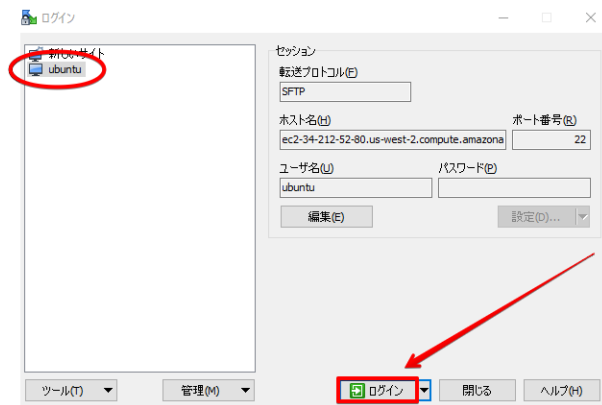


① 「ホスト名」にパブリック DNS が設定されていることを確認します。

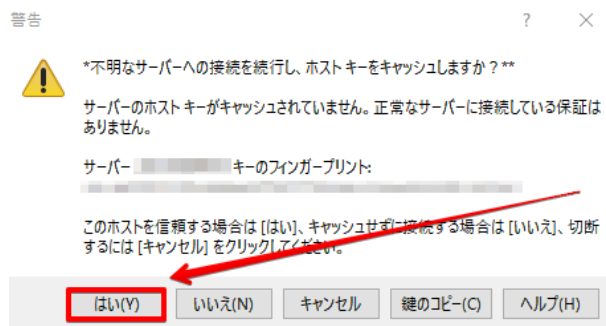
② 「ユーザ名」を確認します。

③ 「保存」をクリックします。

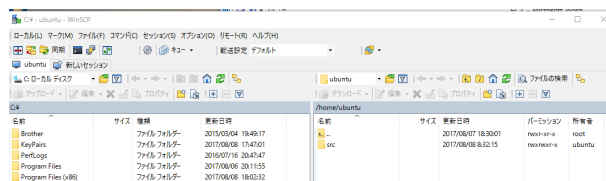
4.3 WinSCP によるサイトへの接続



- ①接続するサイトを確認します。
- ②「ログイン」をクリックします。



「はい」をクリックします。



サイトに接続しました

対象となるファイルやディレクトリを選択し、「アップロード」「ダウンロード」ボタンを押すことにより、ファイルのアップロード・ダウンロードが可能です。実際に、ファイルのアップロードダウンロードを行ってみましょう。