



Linux インストール

Linux のインストール手順を解説します。まずはインストールするマシンの選択からインストール、SSH でのログインまでを目標とします。ディストリビューションは Debian11 になります。

1. インストールするマシンの選択

Linux をインストールするマシンを準備して下さい。ゲームマシンである PS4 にもインストール可能ですが、ゲームマシンはゲームを楽しむ方が一番ですので、ここでは除外しましょう。環境ですが、いくつかの選択があります。

選択1.

使用していないデスクトップ PC、ノート PC 又は新規に購入するなどで準備します。一番オーソドックスな手順ですが、少し古い PC ですと、32bit の場合があります。debian は対応しています(2021 年現在)
デスクトップアプリも使用したい場合は、低いスペックですと楽しめません。スペックは高ければ高い程、楽しいです。

選択2.

現在使用しているマシンに仮想 PC ソフトをインストールし、そこに Linux をインストールします。代表的なものとして、
・Oracle VirtualBox
・WSL2(Windows Subsystem for Linux 2.0)
があります。1つのマシン内にさらに仮想的なマシンを再現し、そこに Linux をインストールするのですから、ハイスペックな PC でないと楽しめません。

選択3.

raspberry pi 4 にインストールする。1万円程度で購入でき、工作等も楽しめる最小の PC。モニタも込みで約2~3万で一式が揃います。ユーザも多く情報も多数アップされています。現在使用しているマシンとは別に用意すれば、現在の PC の設定を変更する必要も無いので安心です。

選択4.

Android TV Box にインストールする。中国製で安価な TV Box があります。これに Debian ベースの Linux をインストールすることができます。情報は少ないですが、ビデオドライバもあるようで、Youtube もスムーズに再生できる性能を発揮させられます。SD カードを抜けば、元の Android TV に戻せますので、まさに一石二鳥で楽しめます。

選択5.

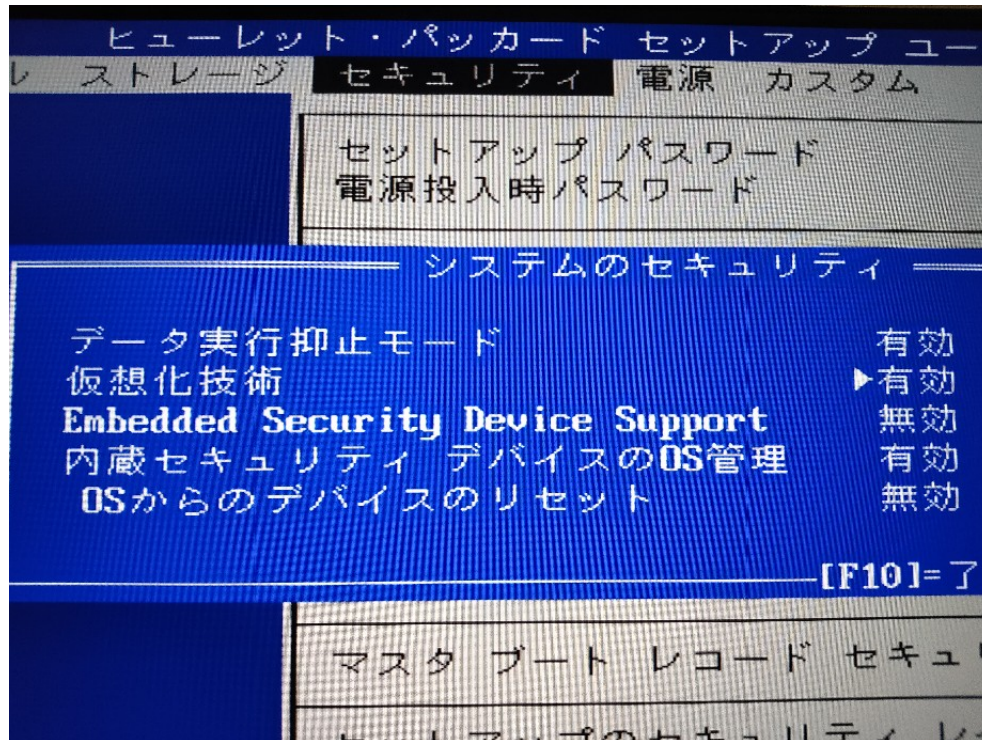
GCP無料枠を使う。Google Cloud Platform は Google が提供するパブリッククラウドサービスの総称で、無料枠があり、この枠内であるならば、仮想マシンインスタンスを1台無料で利用できます。無料で利用出来る分、制約があるわけで、ローカルに作成し自由を取るか、制約があるけど無料で利用するかを選択になります。

2. インストール環境を準備する

ここでは、Windows マシンに Oracle VirtualBox をインストールし、仮想マシンの上で debian をインストールする手順を実施してみます。これなら、今、お使いのマシンのみで Linux をインストールできますので、一番お手軽です。但し、VirtualBox 上では GUI アプリを使うのはマシンパワーが足りないと感じると思います。ここでは SSH 接続のコンソールで使う事をゴールとしましょう。

2.1. 仮想化支援機構を有効化する

まず、Windows マシンが 64bit マシンである事と VT-x または AMD-V の仮想化支援機構を備えた CPU で有る事が大前提です。またメモリは最低でも8GBは欲しいです。Linux に 4GB 程度を割り当てられます。



まず、UEFI または BIOS を起動し、VT-x または AMD-V の仮想化支援機構を有効化します。起動手順はマシンにより異なりますが、F2 か F10、DEL キー等が割当てられています。

仮想化支援機構を有効化し、設定を保存して再起動します。有効化しても Windows の動作に影響はありません。通常は使用しない機能なので、初期は無効となっています。

2.2. Oracle VM VirtualBox をインストールする

仮想環境ソフトである Oracle VM VirtualBox を以下のサイトからダウンロードします。

<https://www.oracle.com/jp/virtualization/technologies/vm/downloads/virtualbox-downloads.html>

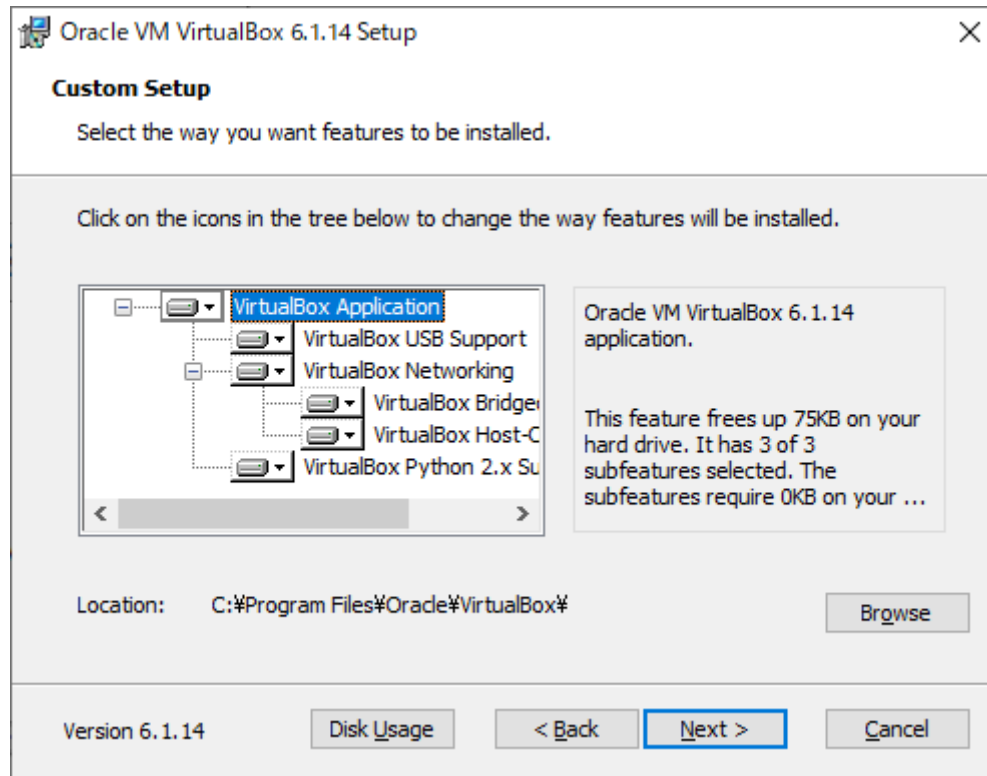
詳しい説明は以下にあります。

<https://www.oracle.com/virtualization/virtualbox/>

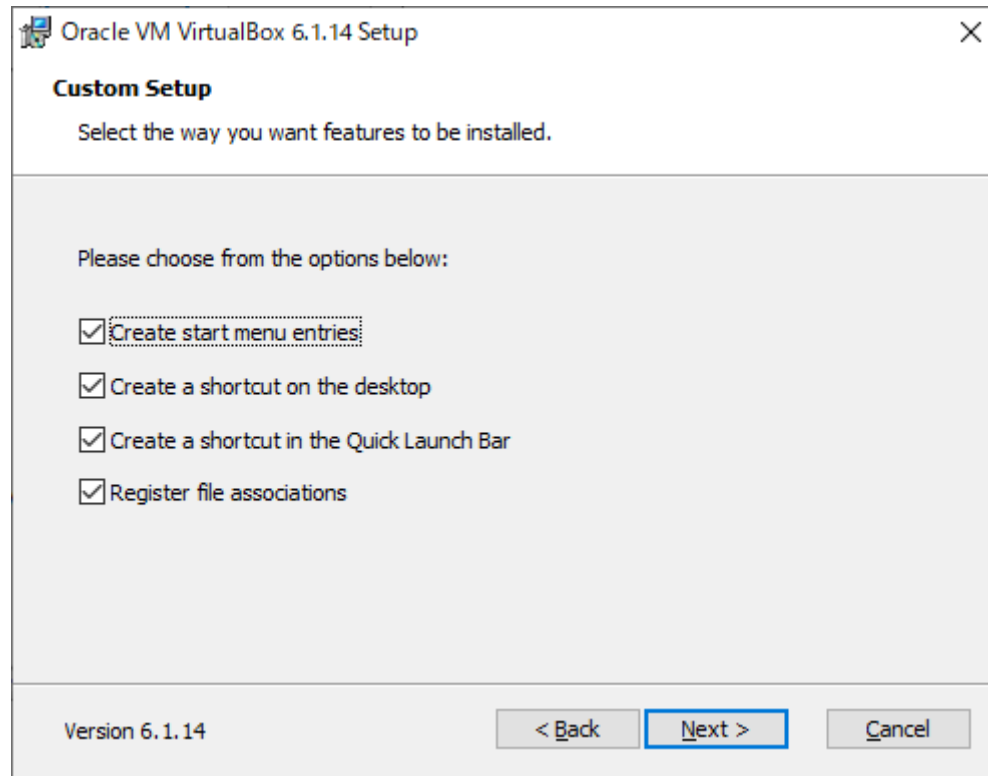
Oracle VM VirtualBox はフリーソフトウェアで、GNU General Public License (GPL) version 2 が適用されている。ダウンロードしたインストーラを起動すると以下のダイアログが表示されますので、Next ボタンをクリックします



Custom Setup の画面になります。デフォルトのままで良いです。Next ボタンをクリックします。



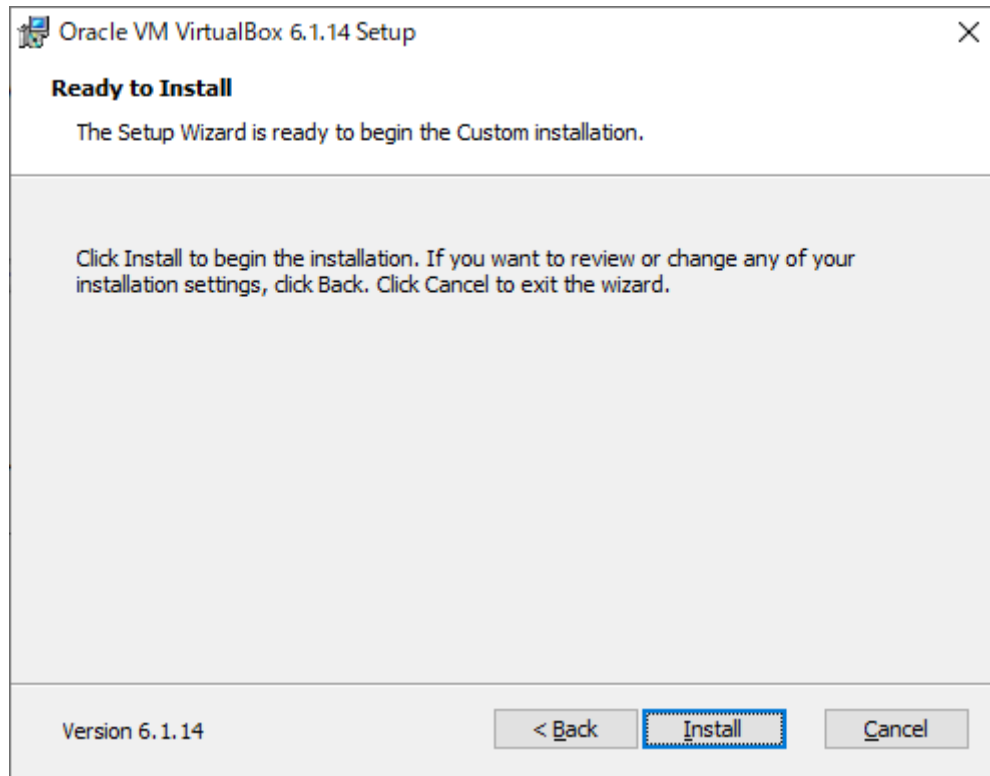
Custom Setup 2画面目です。ここもデフォルトのままで良いです。Next ボタンをクリックします。



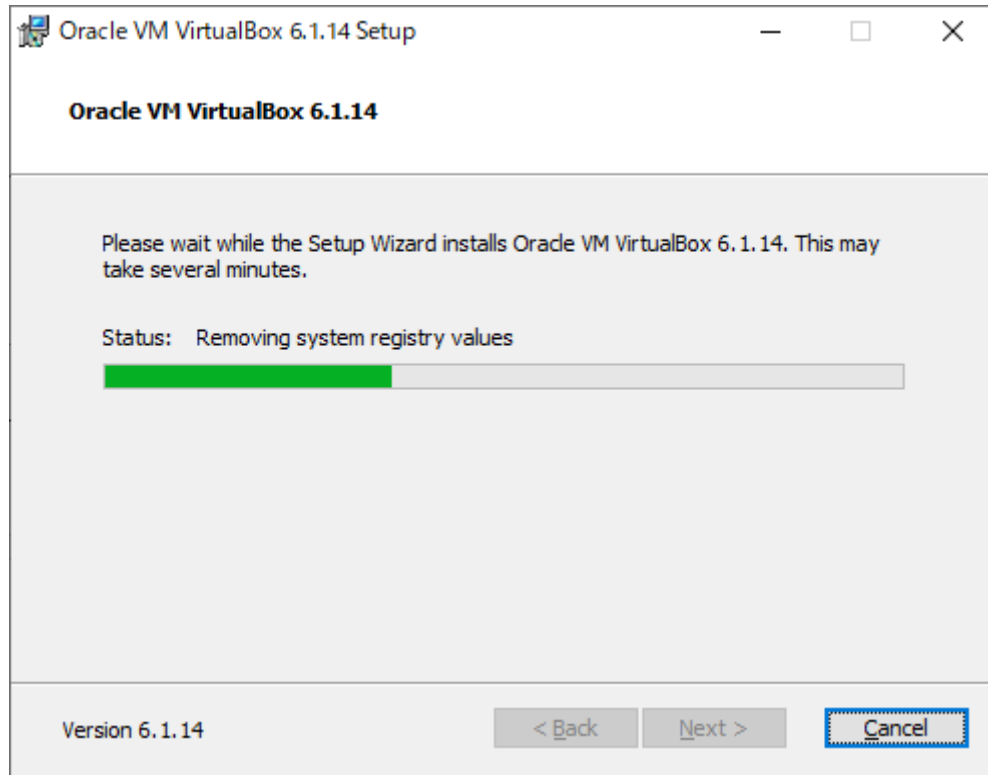
VirtualBox と Windows 間だけのローカルなネットワークドライバがインストールされます。インストールしますので、Yes ボタンをクリックします。



今まで選択した内容で良いので、Install ボタンをクリックし、インストールを開始します。



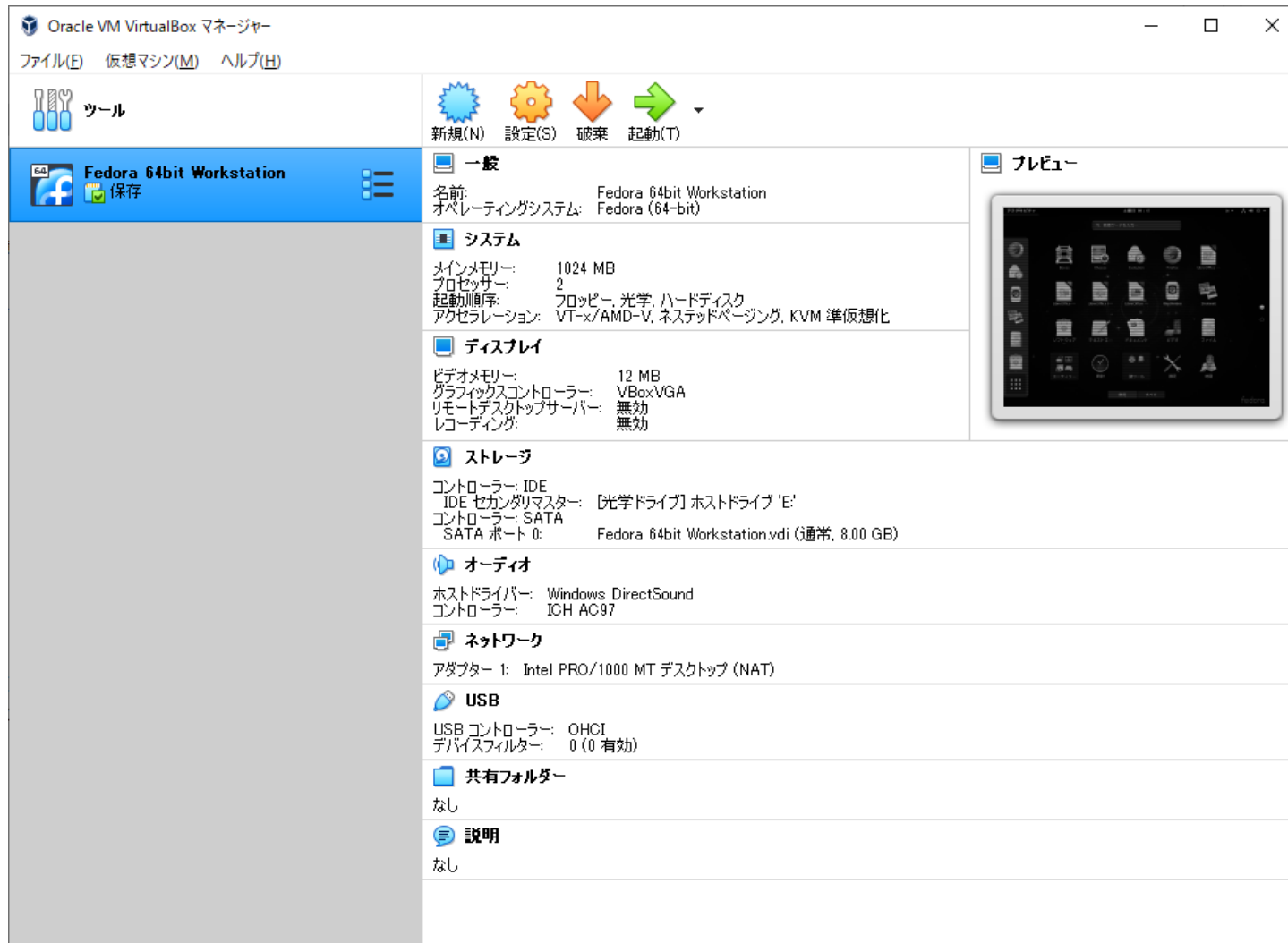
インストールを開始すると、途中で Windows より許可のダイアログが表示されるので、“はい”を選択すると、続けてインストールされます。



インストールが終了すると以下のメッセージが表示されますので、Finish ボタンをクリックします。Start～にチェックがデフォルトで入っているので、この後、VirtualBox が起動します。



VirtualBox が起動します。以下は既に Fedora 64bit Workstation をインストール済みのサンプルで、初めてインストールした時は何もありません。



2.3. Debian をダウンロードする

Debian のインストールイメージをダウンロードします。まず Debian のホームページは以下です。

<https://www.debian.org/>

このホームページの Download ボタンをクリックしますと、ネット上からインストールする媒体 (ISO 形式) がダウンロードされます。今回は一式をダウンロードし、インストールする手順で説明させて下さい。一式ですと約 4GB になりますので、日本国内にあるミラーサイトからダウンロードしましょう。

理化学研究所があります。

<http://ftp.riken.jp/pub/>

パブリックディレクトリのトップページですと、分かりづらいので、debian の DVD インストールイメージディレクトリを示します。

<http://ftp.riken.jp/pub/Linux/debian/debian-cd/<バージョン>/amd64/iso-dvd/>

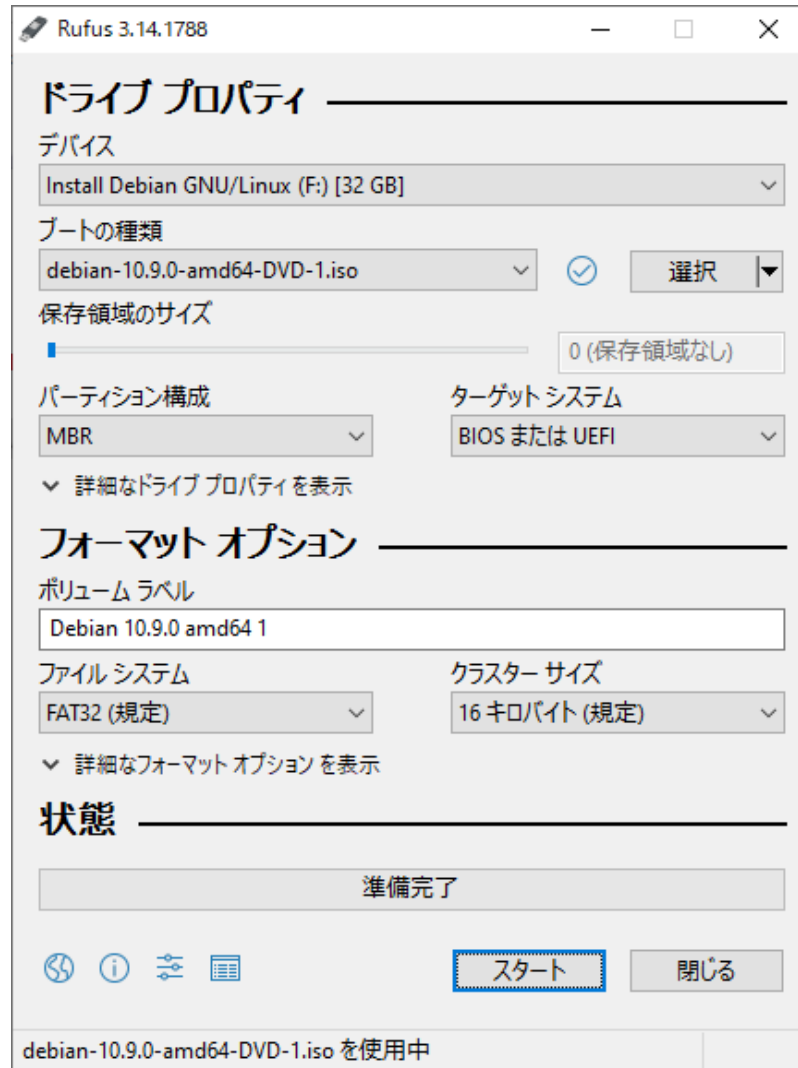
上記ディレクトリから以下のファイルをダウンロードします。

debian-11.0.0-amd64-DVD-1.iso

をダウンロードします。バージョンにより複数ある場合もありますが、通常は1のみ使用します。debian は上記の Intel 系 CPU の他に多数の CPU に対応したインストールイメージが準備されています。

VirtualBox は上記 ISO 形式を直接扱えます。VirtualBox に Debian をインストールする時に ISO ファイルを指定し、DVD に焼かなくてもインストールする事ができます。

今回は VirtualBox にインストールしますが、通常の Intel 系 CPU マシンにインストールする時は、ダウンロードした ISO ファイルを USB メモリに展開するツールを使って準備し、USB メモリからブートさせると DVD 媒体がなくてもインストールする事ができます。USB メモリに展開するには以下のツールを使用します。
<https://rufus.ie/ja/>



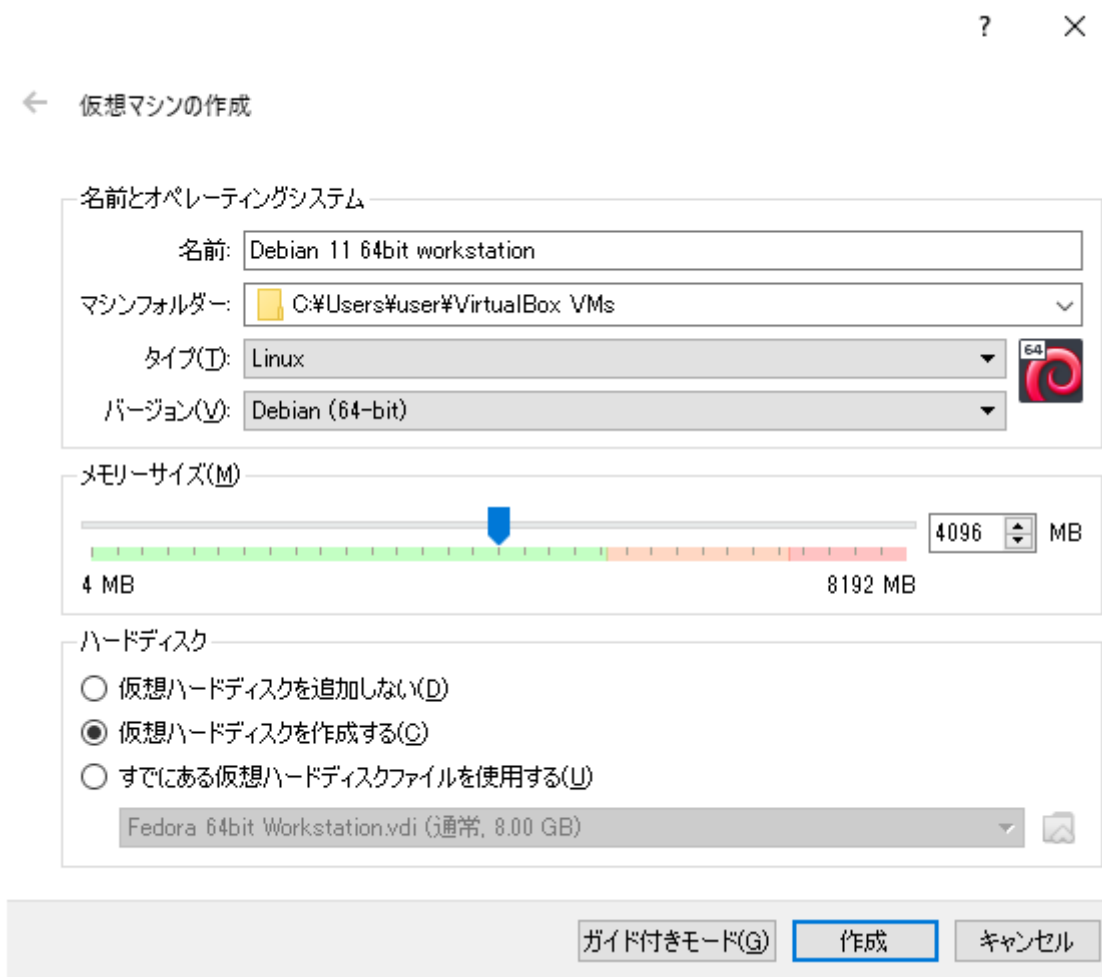
USB メモリを差し込むと、デバイス欄に表示される事を確認し、ダウンロードした ISO イメージを選択した後、スタートボタンをクリックします。

しばらくすると、USB メモリにブートイメージが作成されます。マシンの UEFI(BIOS)USB からブートを最優先に設定し、作成した USB メモリを差して電源を入れると、USB メモリからインストールする事ができます。

この利点は DVD 以上の容量になる教育用 debian イメージも可能なのと DVD や BD ドライブが無いノートパソコンでもインストールする事ができます。

3. Linux をインストールする

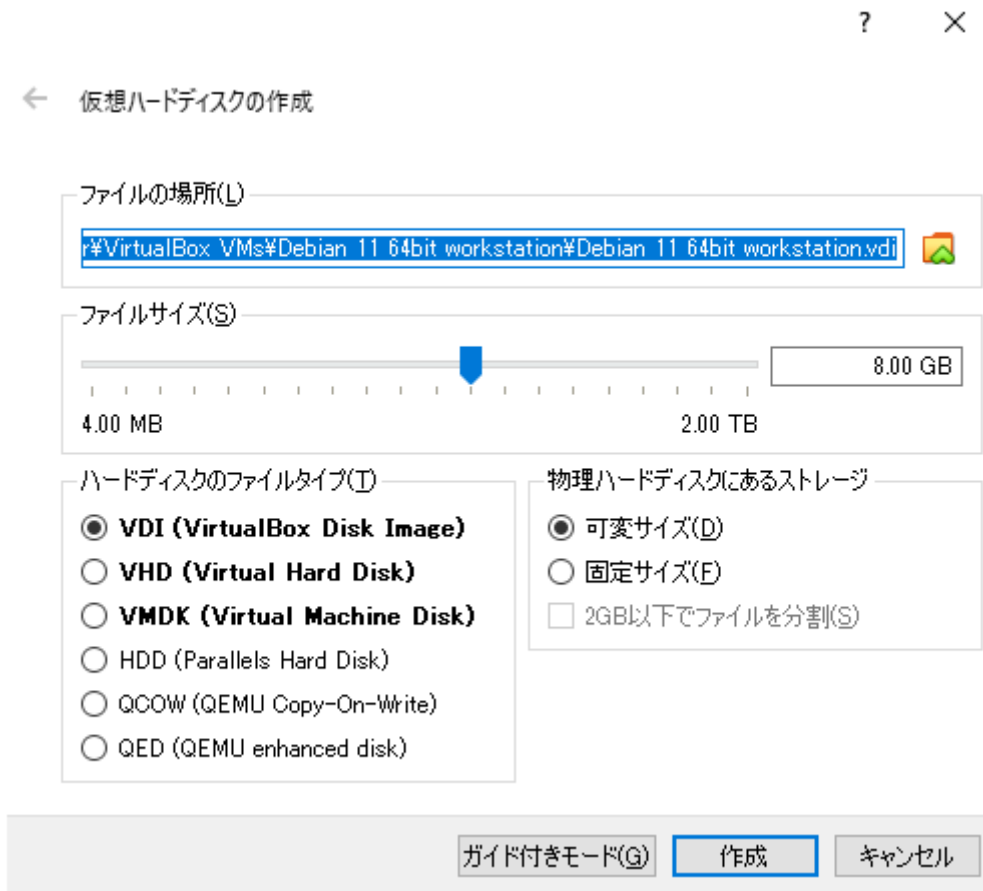
3.1. 仮想マシンを作成する



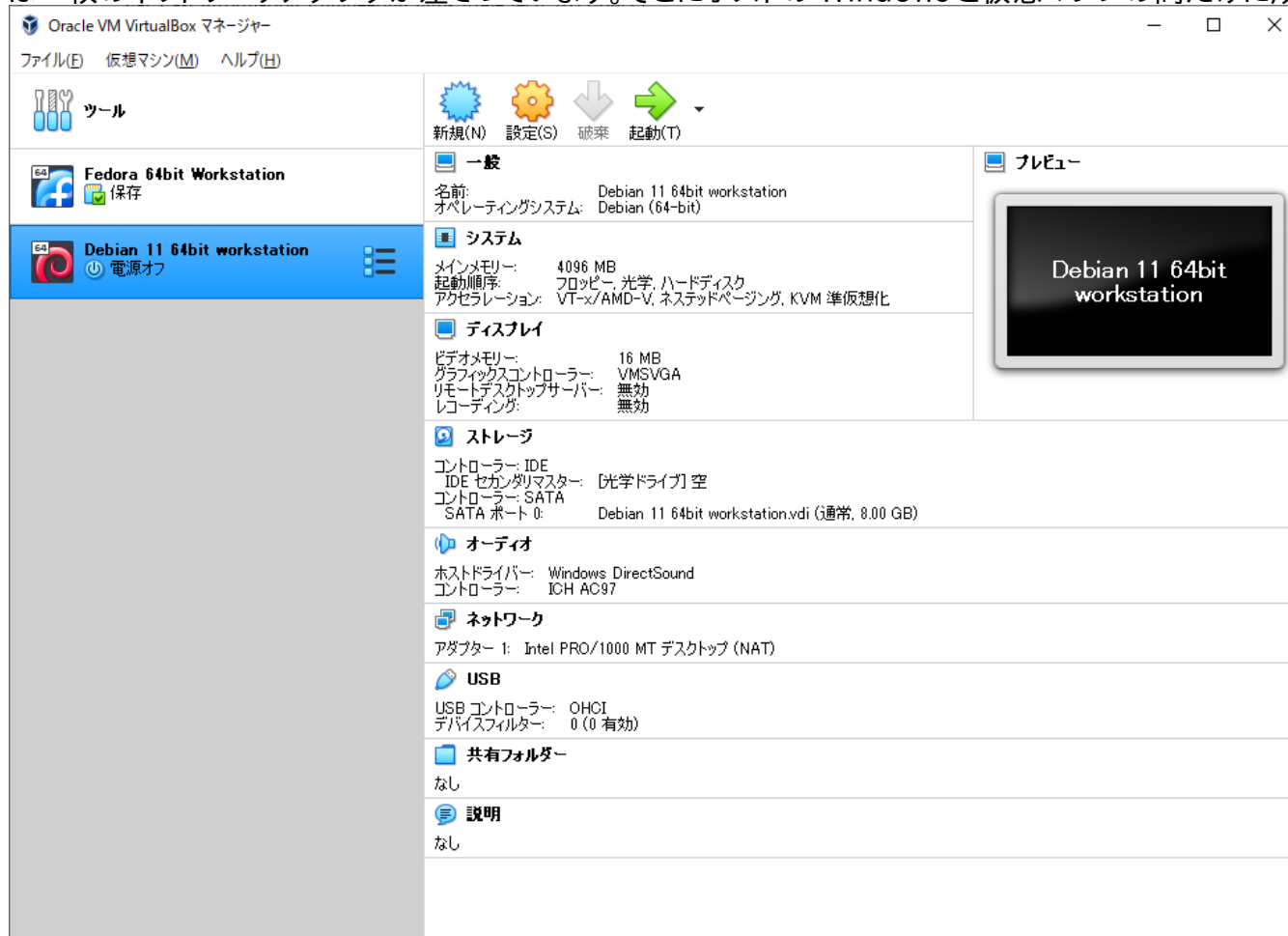
Oracle Virtual Box を起動し、新規(N)ボタンをクリックします。名前を適時入力し、メモリーサイズを調整します。ここでは実メモリーが 8GB のマシンに仮想マシンを作成しますので半分の 4GB を割当てました。このように、マシンの中に仮想マシンを割当てますので、それなりのパワーのあるマシンが必要になります。

パラメータを調整したら、作成ボタンをクリックします。

次に仮想ハードディスクの調整になります。デフォルトで指示された通りで問題ありません。そのまま作成ボタンをクリックします。



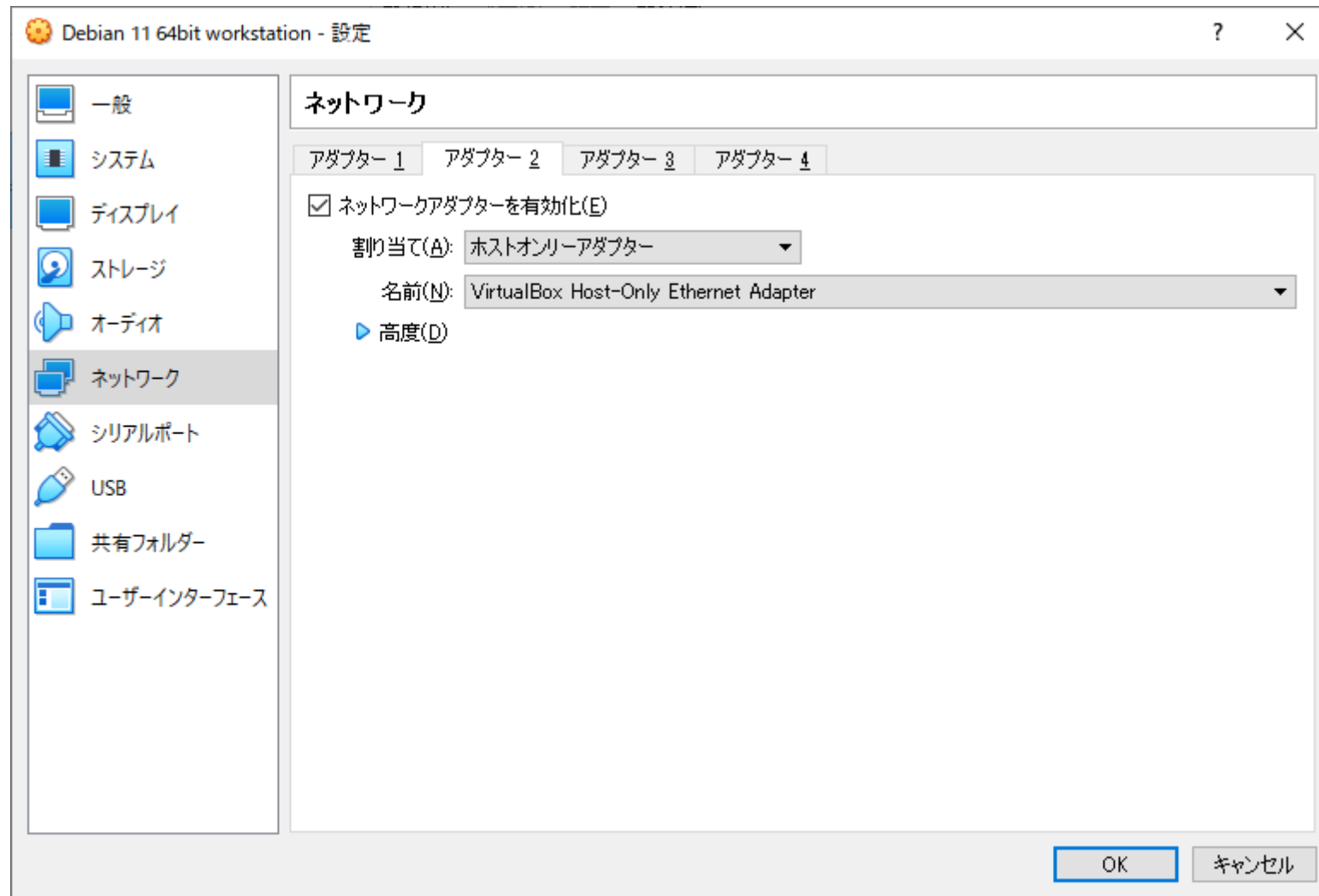
ここで仮想マシンができました。但しインストールもしていない仮想マシンが出来ただけですので、電源を入れてダウンロードした ISO ファイルをマウントし、インストールを開始しなければなりません。ここで、必要な設定があります。ネットワークアダプタです。この仮想マシンには一枚のネットワークアダプタが差さっています。そこにホストの Windows と仮想マシンの間だけに成立する、ホストオンリーアダプタを追加しておく必要があります。これを追加しておく、Windows 側から Debian に SSH 接続する事ができます。



追加しておく必要があります。これを追加しておく、Windows 側から Debian に SSH 接続する事ができます。

既存の NAT では Debian からインターネットに接続できますが、外部から Debian 側に接続できないのです。

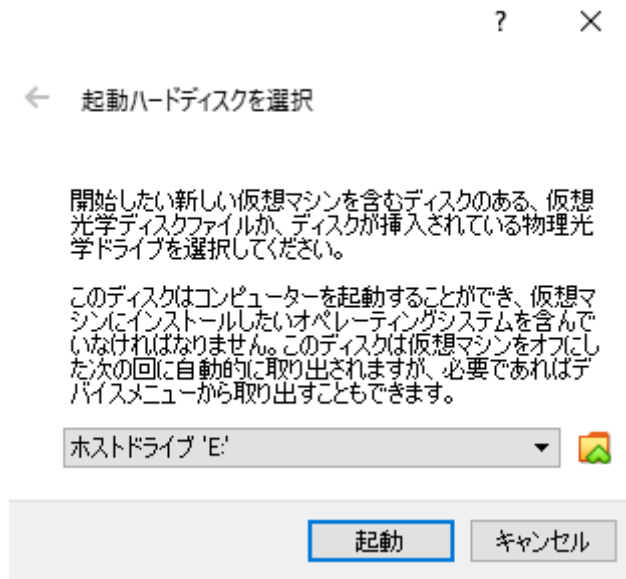
黄色い設定(S)ボタンをクリックし、ネットワーク→アダプター2を選択し、割当てはホストオンリーアダプタを割当てて下さい。



このアダプタを通して
Windows から
Debian に
SSH にてアク
セスする事が
できるようにな
ります。

3.2. 仮想マシンを起動する

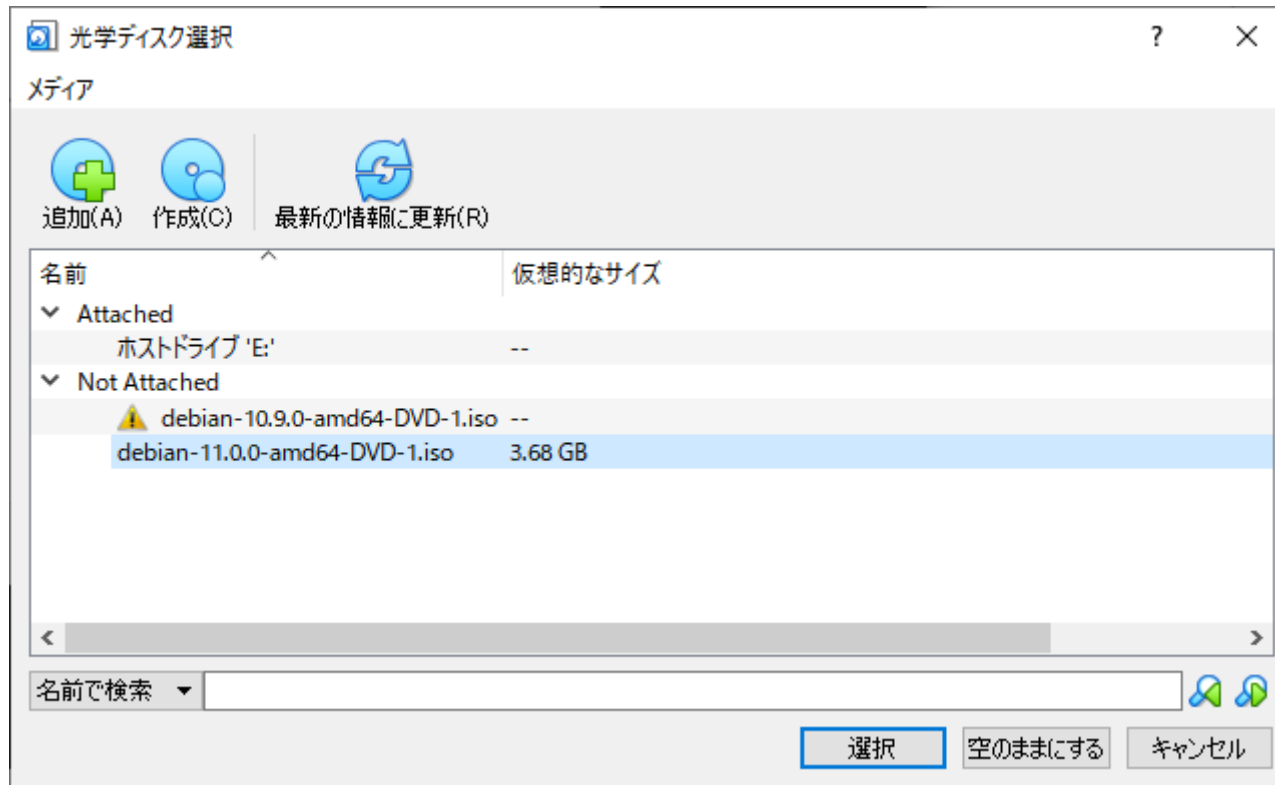
作成した仮想マシンを選択し、起動(T)ボタンをクリックします。



仮想マシンは起動するハードディスクがどれかを聞いてきます。そこで、先にダウンロードした debian の ISO イメージを指定する事で、仮想マシンは ISO ファイルをマウントし、ドライブと認識し、インストールを開始できます。

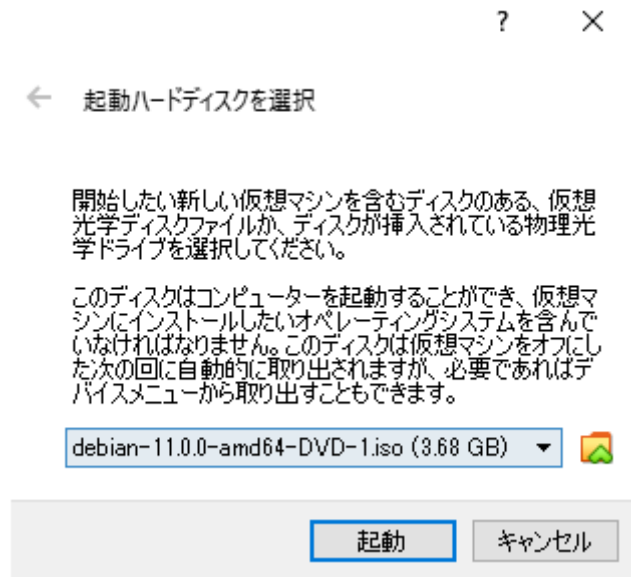
ドライブアイコンをクリックします。

以下のダイアログが表示されますので、先にダウンロードした ISO ファイルを選択します。

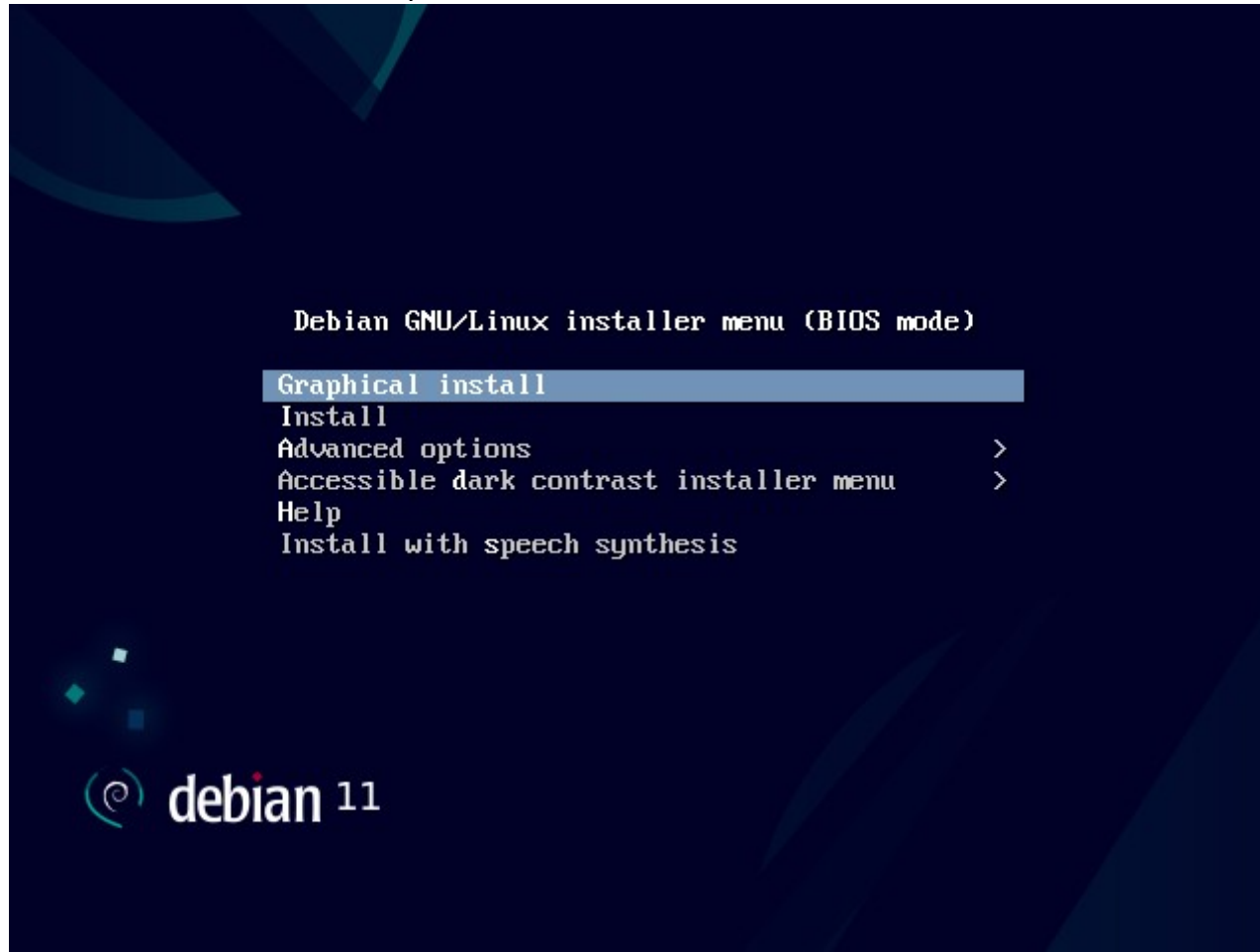


※上記例は旧バージョンが残っていますが、debian11 を選択しています。

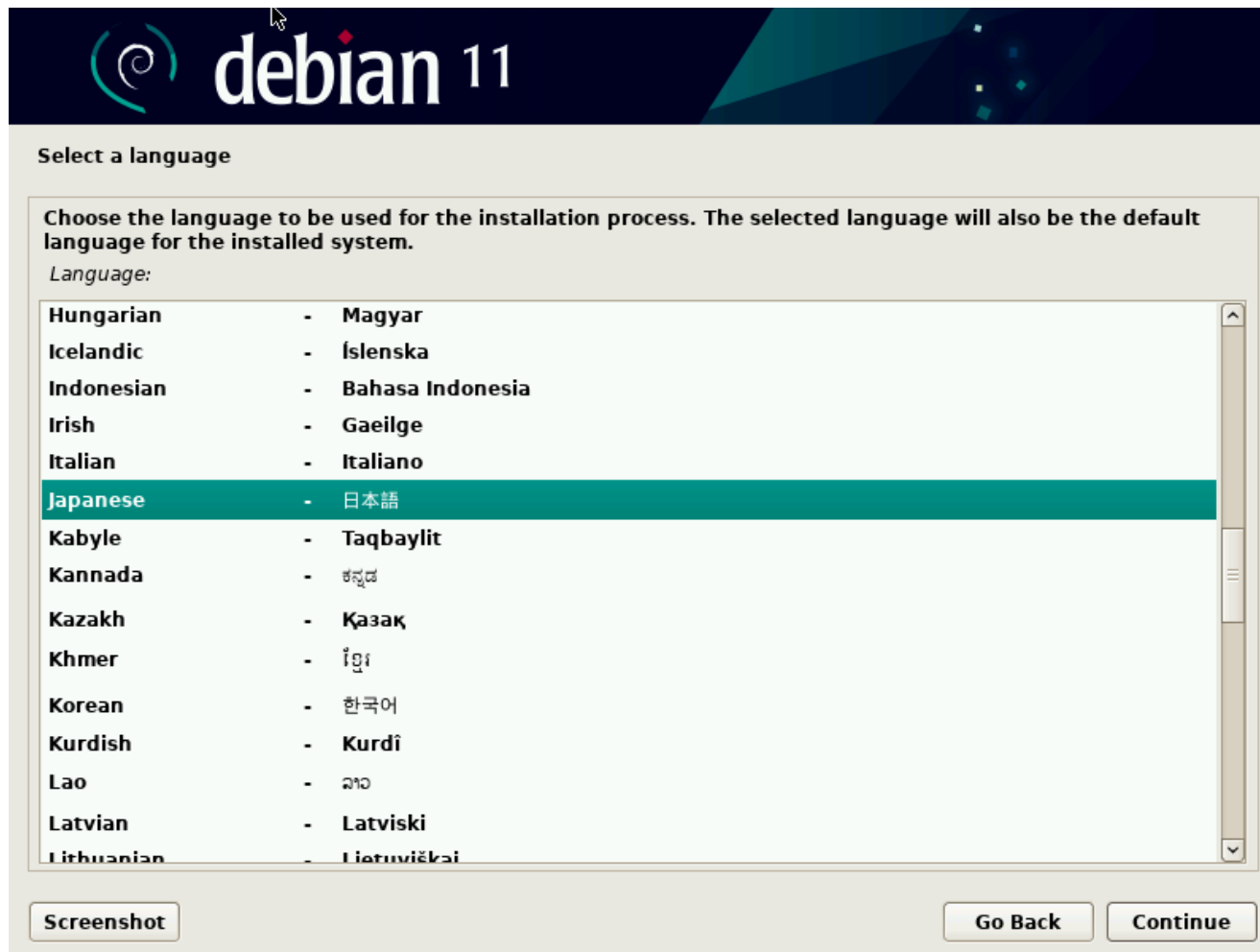
選択されたので、改めて起動ボタンをクリックします。



Debian Linux が起動します。Graphical install のまま Enter キーを押下します。



言語を設定します。日本語を選択します。



場所の選択です。時計の設定で使用されます。日本を選択します。



The image shows the Debian 11 installation interface. At the top, there is a dark blue banner with the Debian logo and the text "debian 11". Below the banner, the title "場所の選択" (Location Selection) is displayed. The main content area contains the following text:

ここで選択された場所は、時間帯の設定のほか、システムロケールの選択の支援などに使われます。通常これはあなたの居住する国であるはずですが。

アジア についての場所を一覧表示しています。一覧にあなたの場所がないときには、別の大陸または地域を選ぶために <戻る> を選択してください。

国・領土・地域:

- ミャンマー
- モンゴル国
- ヨルダン
- ラオス人民民主共和国
- レバノン
- 中国
- 台湾
- 大韓民国 (韓国)
- 日本**
- 朝鮮民主主義人民共和国
- 東ティモール
- 香港

At the bottom of the screen, there are three buttons: "スクリーンショット" (Screenshot), "戻る" (Back), and "続ける" (Continue).

キーボードの設定です。日本語を選択します。



ネットワークデバイスの選択になります。以下の場合、ネットワークに接続するアダプタは”enp0s3”で端末内で接続するホストオンリーアダプタが”enp0s8”になりますので、ここではプライマリとして”enp0s3”を選択します。その他、無線 LAN に接続するケースもあります。その場合は SSID、パスワード等を設定して下さい。



ホスト名を設定します。伝統的に動物の名前(monkey,tiger,cat 等)、スターウォーズの星の名前(deathstar 等)などを設定したりします。



debian 11

ネットワークの設定

このシステムのホスト名を入力してください。

ホスト名はネットワーク上でのあなたのシステムを識別する 1 つの単語です。ホスト名を何にすべきかわからないときには、ネットワーク管理者に相談してください。あなた自身のホームネットワークをセットアップしているのであれば、ここに何を指定してもかまいません。

ホスト名:

スクリーンショット

戻る

続ける

ドメイン名の設定です。ローカルで使用するので dummy.co.jp など構いません。



The image shows a network configuration window for Debian 11. At the top, there is a header with the Debian logo and the text "debian 11". Below the header, the title "ネットワークの設定" (Network Settings) is displayed. The main content area contains a paragraph of Japanese text explaining domain names and a text input field with "feie.tech" entered. At the bottom, there are three buttons: "スクリーンショット" (Screenshot), "戻る" (Back), and "続ける" (Continue).

ネットワークの設定

ドメイン名はあなたのホスト名の右側に付くインターネットアドレス部分です。これはたいてい、**.jp**、**.com**、**.net**、**.edu**、**.org** などで終わります。ホームネットワークをセットアップしているのであれば、何を指定してもよいですが、あなたの保有するコンピュータにはすべて同じドメイン名を使うようにしたほうがよいでしょう。

ドメイン名:

スクリーンショット

戻る

続ける

ユーザとパスワードのセットアップです。root のパスワードを設定しましょう。



ユーザとパスワードのセットアップ

'root' (システム管理者アカウント) のパスワードをここで設定する必要があります。悪意のある、あるいは資格のないユーザが **root** 権限を得てしまうことは大損害につながるため、**root** のパスワードは簡単に推測できるものにならないよう注意を払うべきです。辞書に載っている単語や、あなたのミドルネームのようにあなたに関連する語であってはなりません。

良いパスワードは、アルファベット・数字・記号で構成されます。また、定期的にパスワードは変更されるべきです。

root ユーザのパスワードを空にすべきではありません。空のままにすると、**root** アカウントは無効にされ、システムの初期ユーザアカウントに "sudo" コマンドを使って **root** になる権限が与えられます。

パスワードの入力時はパスワードが表示されないことに注意してください。

root のパスワード:

パスワードを表示

確認のために、先ほど入力した同じ **root** のパスワードを再度入力してください。

確認のため、再度パスワードを入力してください:


パスワードを表示

スクリーンショット

戻る

続ける

ユーザの名前を設定します。IDではありません。



ユーザとパスワードのセットアップ

ユーザアカウントは非管理者権限で、**root** アカウントの代わりとして使うために作成されます。

このユーザの本名を入力してください。この情報は、ユーザの本名を表示あるいは利用するプログラムのほか、このユーザから送られるメールのデフォルトの発信元といった形で使われます。あなたのフルネームを入力するのが妥当な選択でしょう。

新しいユーザの本名 (フルネーム):

スクリーンショット

戻る 続ける

ログイン ID を設定します。一般ユーザとなります。



The image shows the Debian 11 user setup screen. At the top, there is a dark blue header with the Debian logo and the text "debian 11". Below the header, the title "ユーザとパスワードのセットアップ" (User and Password Setup) is displayed. The main content area contains instructions in Japanese: "新しいアカウントのユーザ名を選んでください。あなたのファーストネームを使うのは妥当な選択です。ユーザ名の先頭は小文字アルファベットでなければならず、数字・小文字アルファベットの任意の組合わせで構成されます。" (Please choose a new account username. Using your first name is a reasonable choice. The username must start with a lowercase letter and can be composed of any combination of letters and numbers.) Below the instructions, the label "あなたのアカウントのユーザ名:" (Your account username:) is followed by a text input field containing the text "k2k2linux". At the bottom of the screen, there are three buttons: "スクリーンショット" (Screenshot), "戻る" (Back), and "続ける" (Continue).

ユーザとパスワードのセットアップ

新しいアカウントのユーザ名を選んでください。あなたのファーストネームを使うのは妥当な選択です。ユーザ名の先頭は小文字アルファベットでなければならず、数字・小文字アルファベットの任意の組合わせで構成されます。

あなたのアカウントのユーザ名:

k2k2linux

スクリーンショット 戻る 続ける

前画面で設定した一般ユーザのパスワードを設定します。



ユーザとパスワードのセットアップ

良いパスワードは、アルファベット・数字・記号で構成されます。また、定期的にパスワードは変更されるべきです。
新しいユーザのパスワードを選んでください:

パスワードを表示

確認のため、先ほど入力したのと同じユーザパスワードを再度正確に入力してください。
確認のため、再度パスワードを入力してください:

パスワードを表示

スクリーンショット

戻る

続ける

ディスクのパーティショニングの設定です。ここでは”ガイド・ディスク全体を使い LVM をセットアップする”を選択します。



ディスクのパーティショニング

このインストーラはディスクをパーティショニングするのを（種々の標準スキームを使って）ガイドし、望むなら手動でもできます。ガイドに従ったパーティショニングでも、あとでその結果を見たりカスタマイズしたりする機会があります。

ディスク全体に対してガイドによるパーティショニングを選ぶと、続いてディスクをどのように使うか尋ねられます。

パーティショニングの方法:

- ガイド - ディスク全体を使う
- ガイド - ディスク全体を使い LVM をセットアップする**
- ガイド - ディスク全体を使い、暗号化 LVM をセットアップする
- 手動

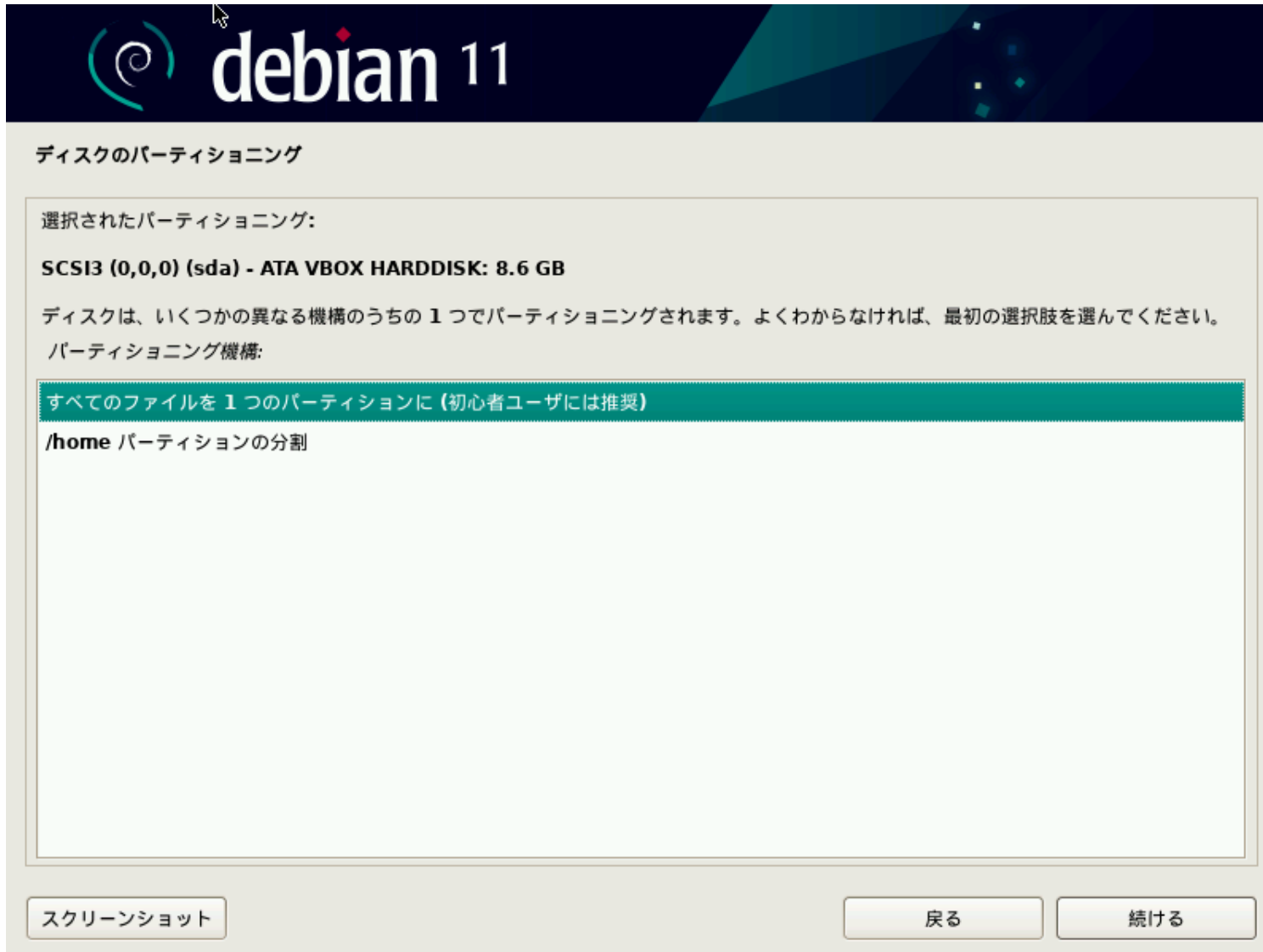
スクリーンショット

戻る 続ける

パーティショニングするディスクの選択です。そのまま”続ける”ボタンをクリックします。



ディスク分割の設定です。”すべてのファイルを1つのパーティションに”を選択が良いです。



ディスクへの変更の確認です。VirtualBox 上ですので、問題ありません。Windows 上からは1ファイルが Linux 上では 1パーティションに見えます



ボリューム名の設定です。指定されたデフォルト名で良ければ”続ける”ボタンをクリックします。



ディスクのパーティショニング

ガイドによるパーティショニングは、パーティション単位でも、ディスク単位でも利用できます。部分的に利用したい場合は、後から追加して利用することもできます。LVMツールを用いることで、論理ボリュームの拡張も可能です。インストール時にLVMのボリュームグループを利用することで、より柔軟な設定が行えます。

設定されたパーティション設定の最低サイズは、**1.9 GB (ないし 23%)** です；インストールするように選択したパッケージによっては、この数字よりも大きな領域が必要になります。利用可能な最大サイズは **8.1 GB** です。

ヒント: 最大サイズを指定するショートカットとして、"**max**" を利用できます。また、利用する最大サイズの割合を指定するのにパーセンテージ ("**20%**" など) を入力できます。

ガイドによるパーティショニングを利用するボリューム:

スクリーンショット

戻る 続ける

再度、ディスクへの書き込み許可を求められますので、はいを選択し、“続ける”ボタンをクリックします。



インストールが開始されます。



インストールが進むと、追加のメディアを求められますが、ここはいいえで良いです。



ここで、ネットワークから追加パッケージを取得するか問合せがあります。”はい”を指定します。



パッケージマネージャの設定

ネットワークミラーはインストールメディアに収録されているソフトウェアを補完するのに利用できます。これは利用可能なソフトウェアのより新しいバージョンとなることもあります。

DVD からインストールしています。これはたくさんのパッケージを収録していますが、それでもいくつかは入っていない可能性があります。良好なインターネット接続があるなら、グラフィカルデスクトップ環境をインストールすることを計画している場合にはミラーを利用することを提案します。

ネットワークミラーを使いますか?

いいえ

はい

スクリーンショット

戻る

続ける

ミラーサイトを選択します。まず地域を求められますので、”日本”を選択します。



日本国内のミラーサイトを中心に選択肢が表示されます。ネットワーク的に近いサイトを選択します。理化学研究所が無難です。



debian 11

パッケージマネージャの設定

Debian アーカイブミラーを選んでください。最適なインターネット接続となるミラーがわからなければ、あなたの国または地域にあるミラーを利用するのがよいでしょう。

通常、**deb.debian.org** が良い選択です。

Debian アーカイブミラー:

- ftp.jp.debian.org
- hanzubon.jp
- dennou-k.gfd-dennou.org
- dennou-q.gfd-dennou.org
- ftp.nara.wide.ad.jp
- deb.debian.org
- debian-archive.trafficmanager.net
- debian-mirror.sakura.ne.jp
- ftp.jaist.ac.jp
- ftp.riken.jp**
- ftp.kddilabs.jp
- ftp.yz.yamagata-u.ac.jp

スクリーンショット

戻る

続ける

プロキシを使うか問合せがされます。適時設定して下さい。通常、自宅(特殊な環境では無い)でしたら空欄で良いです。



パッケージマネージャの設定

外の世界にアクセスするのに **HTTP** プロキシを使う必要があるなら、プロキシ情報をここに入力します。そうでないなら空のままにしておきます。

プロキシ情報は、"**http://[[user]:pass]@host[:port]/**" の標準形式で指定してください。

HTTP プロキシの情報 (なければ空):

スクリーンショット

戻る

続ける

こちらの利用情報の収集ですね。特に問題なければ”はい”を選択し、積極的に情報を提出しましょう。



popularity-contest を設定しています

このシステムであなたが最も利用したパッケージについての統計をディストリビューション開発者に匿名で提供するようにシステムを設定できます。この情報は私たちが 1 番目の配布 CD に入れるべきパッケージであるかどうかなどを決定する際に役立ちます。

参加することを選ぶと、自動提出スクリプトが毎週 1 回自動的に実行され、ディストリビューション開発者に統計が送られます。収集された統計は、<https://popcon.debian.org/> で見ることができます。

この決定は、あとでいつでも "**dpkg-reconfigure popularity-contest**" を実行して変更できます。

Debian パッケージ利用調査に参加しますか?

いいえ

はい

スクリーンショット 続ける

ソフトウェアの選択です。VirtualBox 環境なのでデスクトップ環境は軽い Xfce がお勧めです。SSH サーバは必須です。選択して下さい。

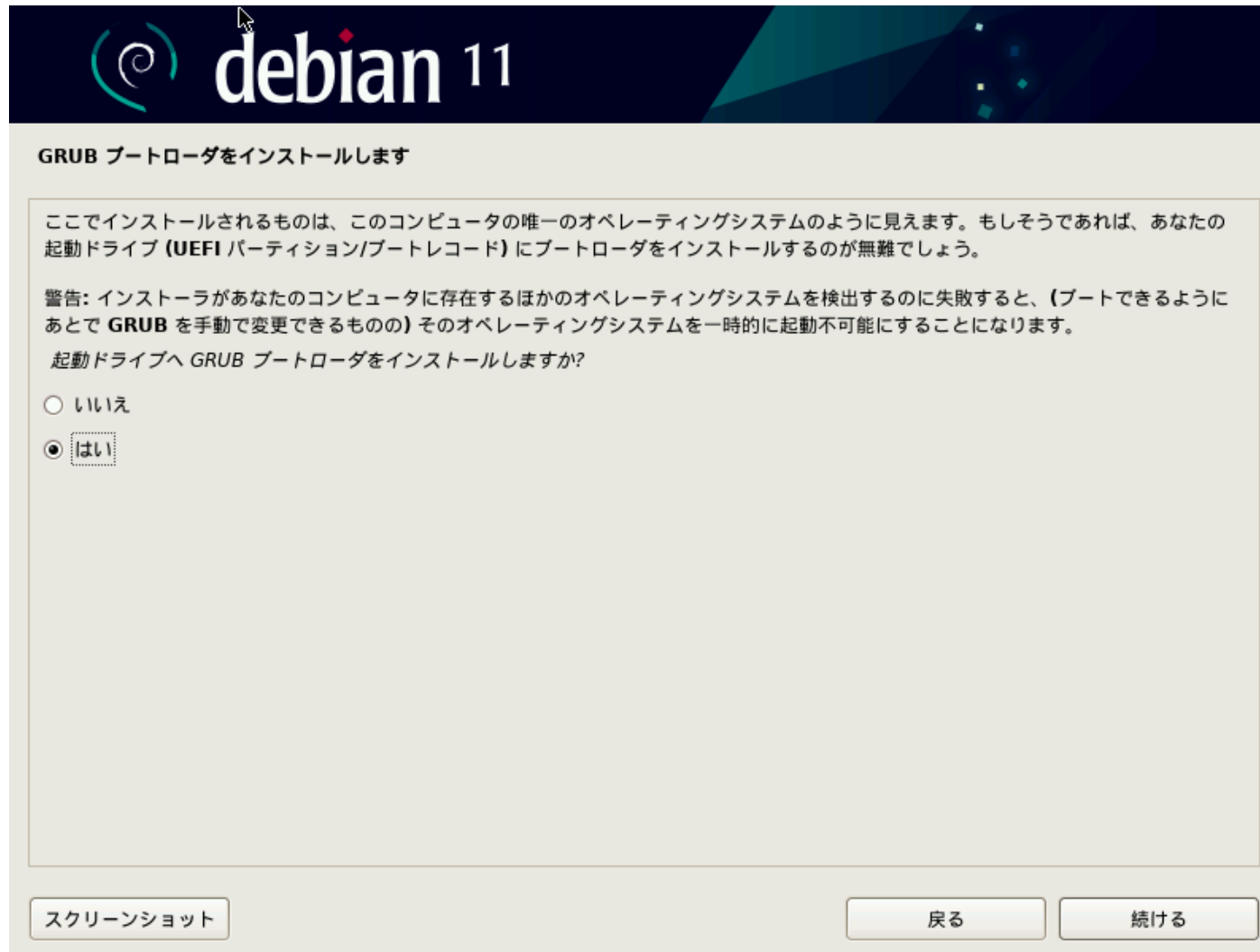


The image shows the Debian 11 software selection window. At the top, there is a header with the Debian logo and the text "debian 11". Below the header, the title "ソフトウェアの選択" (Software Selection) is displayed. The main content area contains a message: "現時点では、システムのコアのみがインストールされている状態です。あなたのニーズに合うようにシステムを調整するために、以下の定義済みソフトウェアコレクションから 1 つ以上をインストールできます。" (At this point, only the system core is installed. To adjust the system to suit your needs, you can install one or more of the following predefined software collections.) Below this message, the text "インストールするソフトウェアの選択:" (Select software to install:) is shown. A list of software collections follows, each with a checkbox:

- Debian デスクトップ環境
- ... GNOME
- ... Xfce
- ... GNOME Flashback
- ... KDE Plasma
- ... Cinnamon
- ... MATE
- ... LXDE
- ... LXQt
- Web サーバ
- SSH サーバ
- 標準システムユーティリティ

At the bottom of the window, there are two buttons: "スクリーンショット" (Screenshot) on the left and "続ける" (Continue) on the right.

ブートローダに書き込みです。VirtualBox 内の動作ですので、“はい”を選択して下さい。



ブートローダをどこにインストールするかの間合せです。準備されたディスクを選択します。



The image shows a screenshot of the GRUB installation process in Japanese. At the top, there is a dark blue header with the Debian logo and the text "debian 11". Below the header, the title "GRUB ブートローダをインストールします" is displayed. The main content area contains a paragraph explaining that GRUB should be installed on the primary drive (UEFI partition/boot record) or a separate drive/removable media. Below this, it asks for the device to install the boot loader to. A text input field is shown with the value "/dev/sda (ata-VBOX_HARDDISK_VB5de56b9c-75120468)" entered and highlighted in green. At the bottom, there are three buttons: "スクリーンショット" (Screenshot), "戻る" (Back), and "続ける" (Continue).

GRUB ブートローダをインストールします

GRUB ブートローダを起動可能デバイスにインストールして、新しくインストールされたシステムを起動可能にするときがきました。通常
のやり方は、**GRUB** をプライマリドライブにインストールするというものです (**UEFI** パーティション/ブートレコード)。代わりに **GRUB**
を別のドライブ (またはパーティション)、あるいはリムーバブルメディアにインストールすることができます。

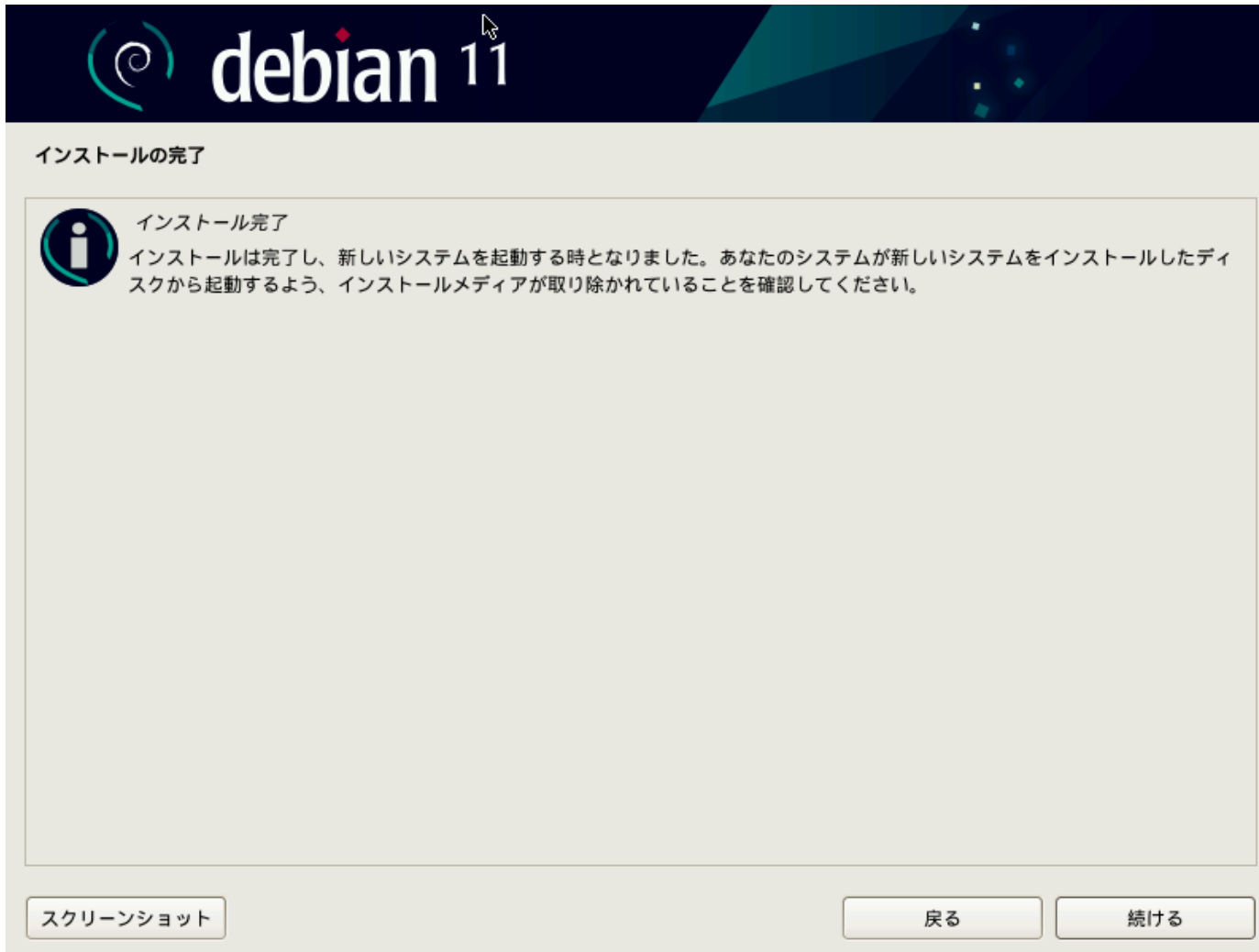
ブートローダをインストールするデバイス:

デバイスを手動で入力

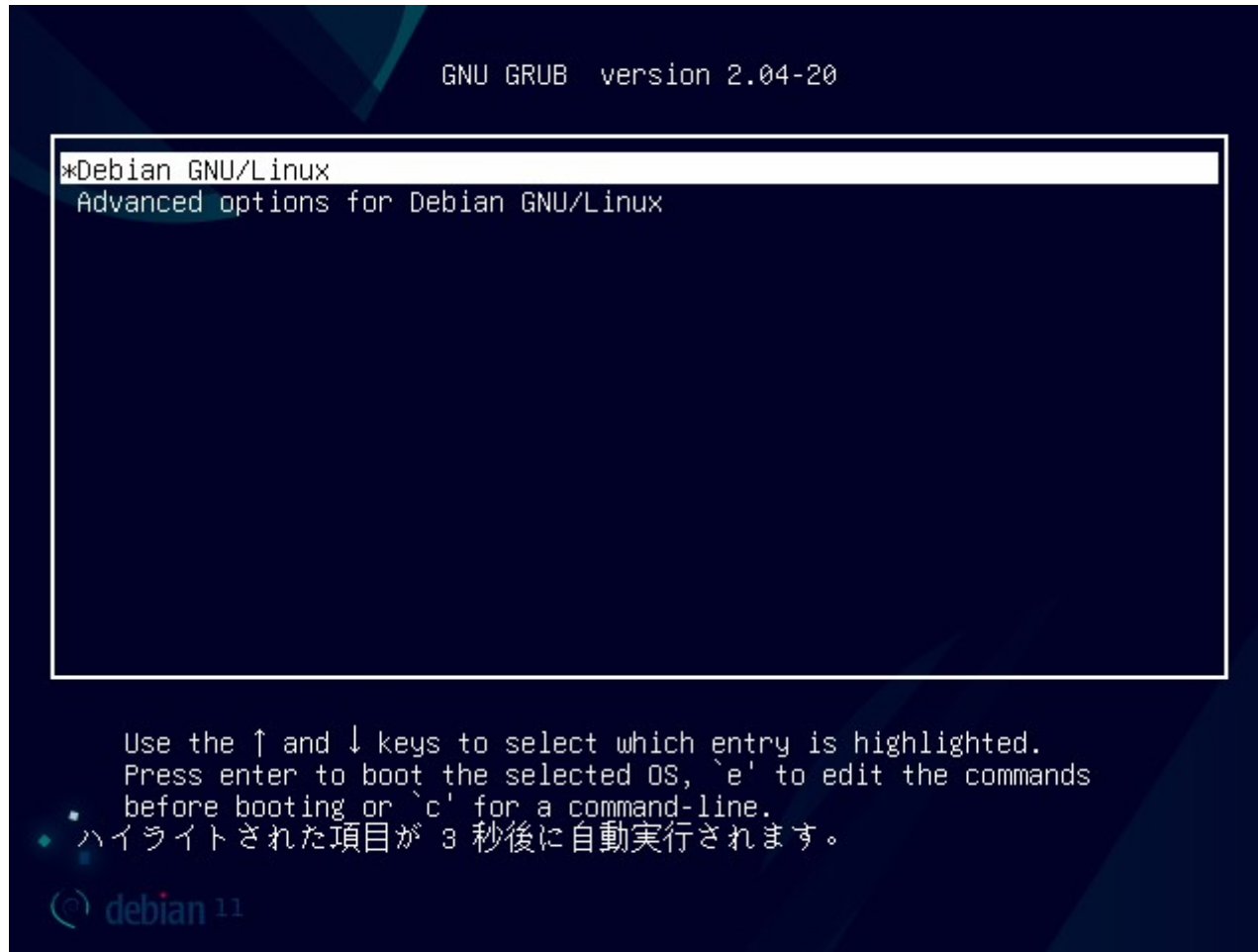
/dev/sda (ata-VBOX_HARDDISK_VB5de56b9c-75120468)

スクリーンショット 戻る 続ける

インストール完了しました。”続ける”ボタンをクリックします。



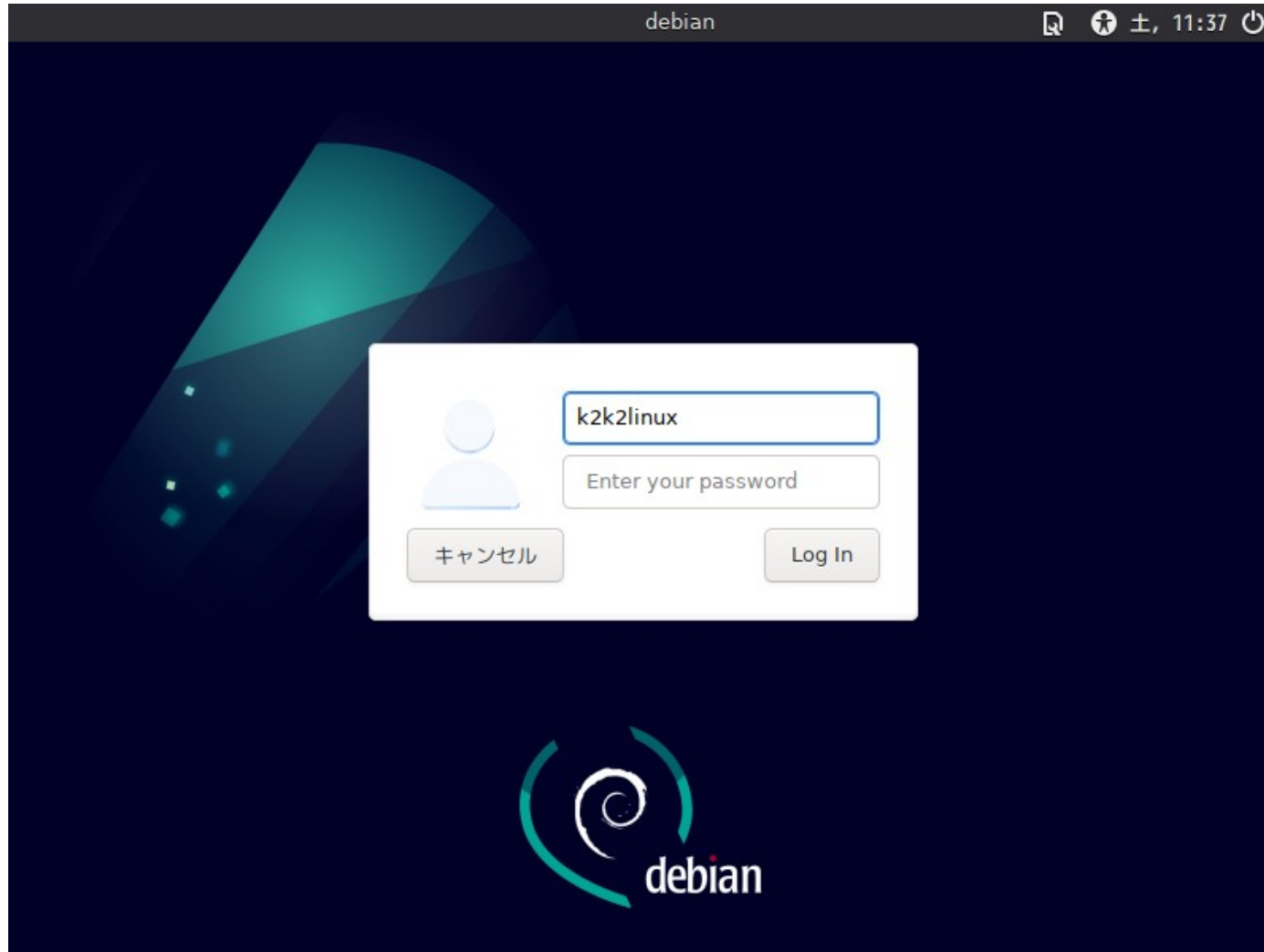
再ブートすると、GRUB(ブートマネージャ)が起動します。しばらくすると、次の画面に移行します。



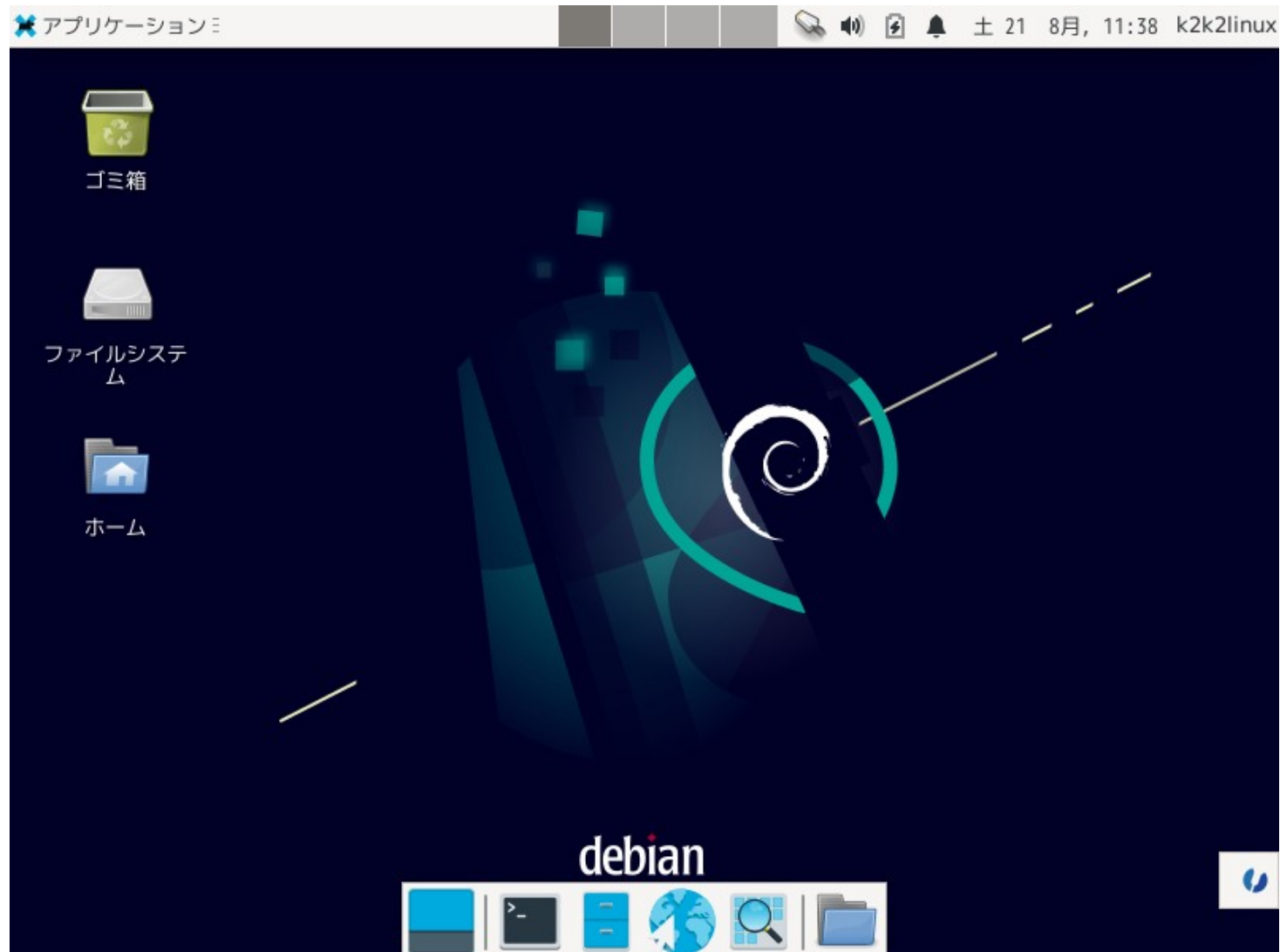
ブート中です。

```
[ 1.937162] [drm:vmw_host_log [vmwgfx]] *ERROR* Failed to send host log messa
ge.
[ 1.943324] [drm:vmw_host_log [vmwgfx]] *ERROR* Failed to send host log messa
ge.
/dev/mapper/debian--vg-root: clean, 122801/430784 files, 1012753/1720320 blocks
Starting Show Plymouth Boot Screen...
[ OK ] Started Show Plymouth Boot Screen.
[ OK ] Started File System Check on /dev/di...id/feb68d0a-14a2-4df2-8630-80eb4f47f1fa.
Mounting /boot...
[ OK ] Mounted /boot.
[ OK ] Reached target Local File Systems.
Starting Set console font and keymap...
Starting Load AppArmor profiles...
Starting Tell Plymouth To Write Out Runtime Data...
Starting Create Volatile Files and Directories...
[ OK ] Started Tell Plymouth To Write Out Runtime Data.
[ OK ] Started Set console font and keymap.
[ OK ] Started Create Volatile Files and Directories.
Starting Update UTMP about System Boot/Shutdown...
Starting Network Time Synchronization...
[ OK ] Started Update UTMP about System Boot/Shutdown.
[ OK ] Started Network Time Synchronization.
[ OK ] Reached target System Time Synchronized.
```

ログイン画面が表示されますので、一般ユーザでログインします。



お疲れ様でした。インストール完了です。

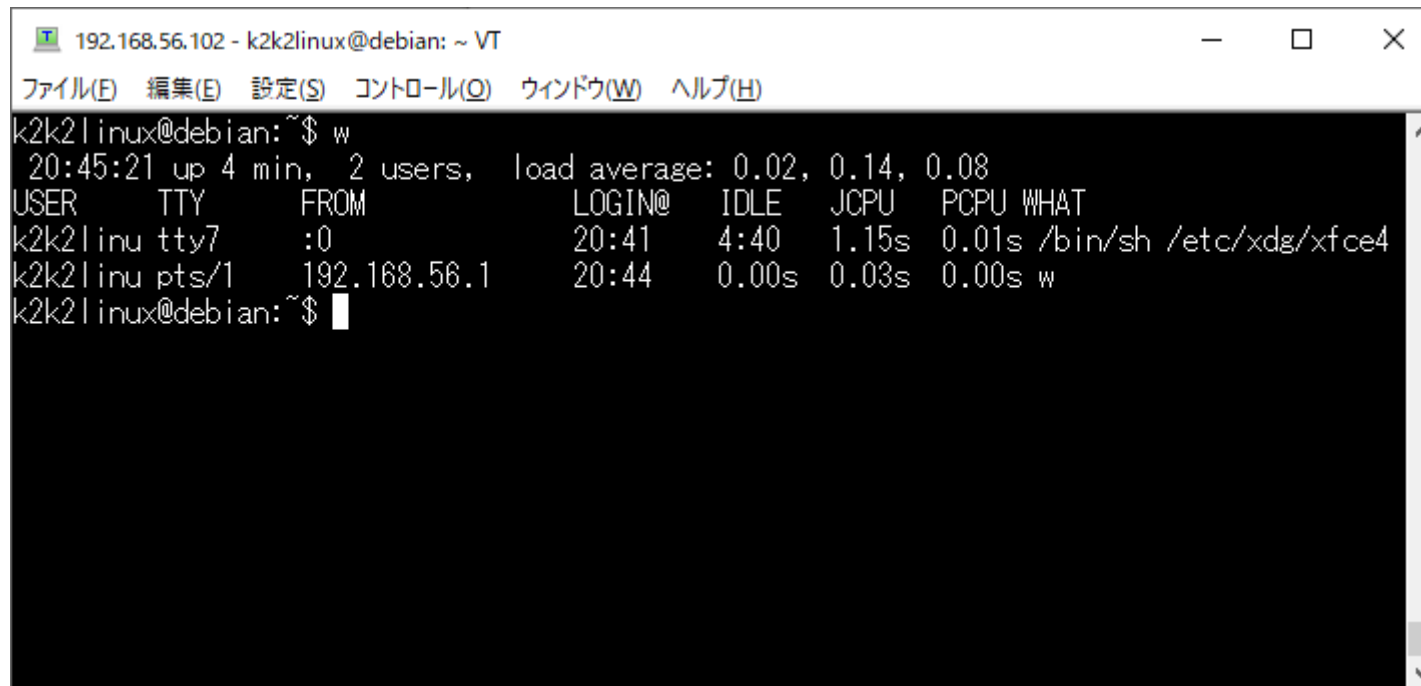


4. ターミナルから SSH 接続する

4.1. TeratermPro をインストールする

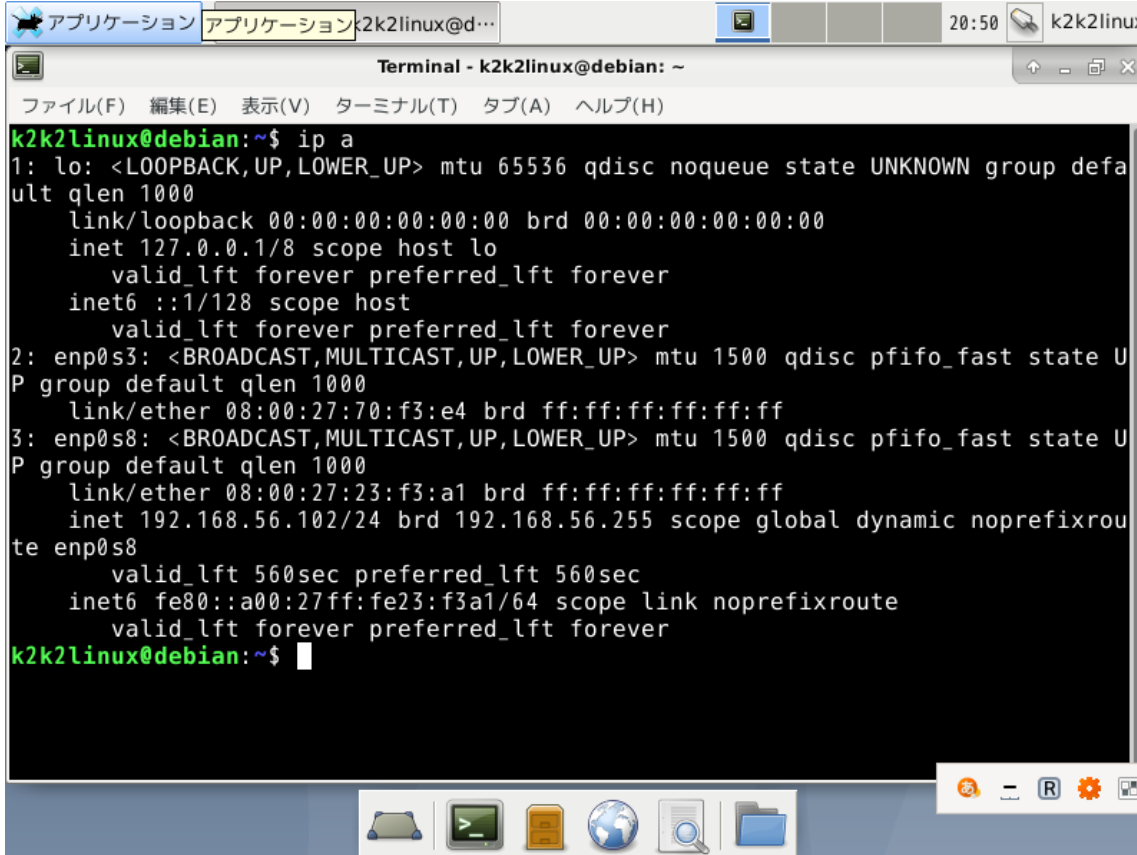
今回インストールした Debian 環境はホストオンリーアダプタを追加していますので、Windows から VirtualBox 上の Debian に SSH プロトコルでアクセスができます。Windows の DOS 端末内で SSH コマンドでログインも可能ですが、ここでは専用のターミナルソフトを使いましょう。

<https://ja.osdn.net/projects/ttssh2/>
から最新版をダウンロードできます。以下は実行例です。



```
192.168.56.102 - k2k2linux@debian: ~ VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(C) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)
k2k2linux@debian:~$ w
 20:45:21 up 4 min,  2 users,  load average: 0.02, 0.14, 0.08
USER      TTY      FROM            LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
k2k2linu  tty7     :0              20:41    4:40   1.15s  0.01s /bin/sh /etc/xdg/xfce4
k2k2linu  pts/1    192.168.56.1    20:44    0.00s  0.03s  0.00s w
k2k2linux@debian:~$
```

次に、VirtualBox 内の Debian の端末を起動し、“ip a”とコマンドを打ち込み、ホストオンリーアダプタの IP アドレスを調べます。



```
k2k2linux@debian:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:70:f3:e4 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:23:f3:a1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.102/24 brd 192.168.56.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s8
        valid_lft 560sec preferred_lft 560sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fe23:f3a1/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
k2k2linux@debian:~$
```

左図の場合、192.168.56.102 がホストオンリーアダプタの IP アドレスになります。enp0s8 アダプタが割り当てられています。

enp0s3 はインターネットに接続するアダプタになりますが、設定されておりません。

ルートユーザにて/etc/network/interfaces ファイルに enp0s3 アダプタの設定を追加します。

```
root@debian:/etc/network# cat /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

allow-hotplug enp0s3
auto enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

root@debian:/etc/network#
```

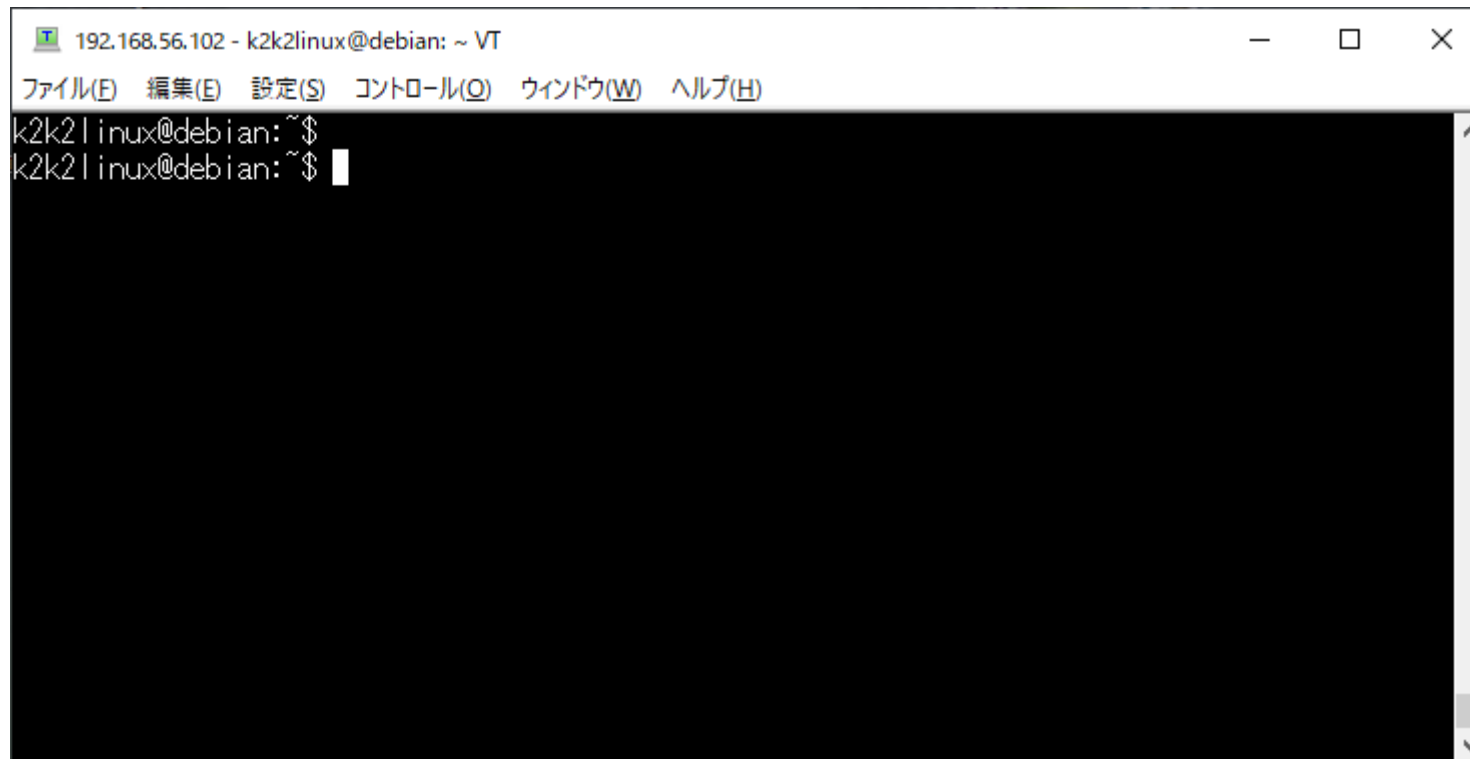
設定したら、以下のコマンドでネットワークを再起動します。

```
# systemctl restart networking
```

再度、“ip a”コマンドにてアドレスが割り振られていることを確認します。上手くいかない場合は再起動して下さい。

ホストオンリーアダプタは、前頁で調べた 192.168.56.102 が割当てられていますので、Teraterm でアクセスしてみます。アドレスは環境により異なる場合があります。

Windows 側から Teraterm でアクセスできれば OK です。



ファイル送受はオープンソースの”WinSCP”がお勧めです。
以下からダウンロードできます。
<https://winscp.net/eng/download.php>

シャットダウンする場合は、Linux 上でシャットダウンするか、VirtualBox で起動イメージを保存する両方があります。



VirtualBox 内とは言え、コンピュータ環境なので、強制終了は通常、選択しないほうが良いです。



本文書はフリーランスエンジニアである Far East Information Engineering が作成しました。
自由に利用できますが、無保証になります。

<https://feie.tech/>

ライセンスは以下とさせていただきます。

<https://doclicenses.opensource.jp/GFDL-1.2/GFDL-1.2.html>



本文書は Libre Office にて作成しました。

<https://ja.libreoffice.org/>