

マイクラフト・サーバー入門

第3回 サーバーを友達に公開しよう

- ☆サーバーを公開しよう
- ☆VPNネットワークの作成
- ☆RasPiへのVPNソフトのインストール
- ☆PCへのVPNソフトのインストール
- ☆VPNクライアントの追加
- ☆サーバーを友達に使ってもらおう

初版2017.07.02 最新2018.08.15

鎌倉シチズンネット(KCN)

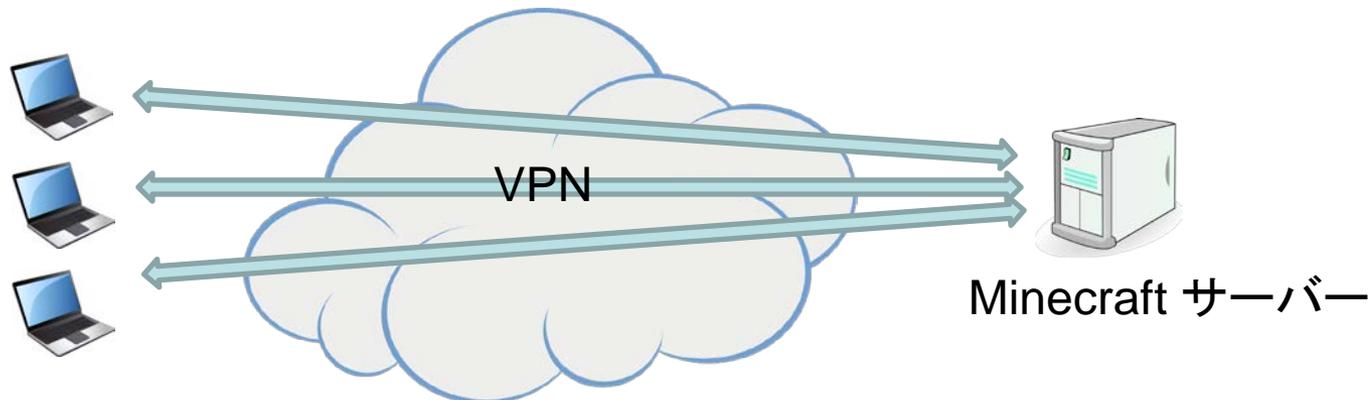
サーバーを公開しよう(1)

- サーバーを公開するとは

サーバーを公開するとは、Minecraft のサーバーをほかの人に使ってもらうようにすることです。公開の方法には次の2種類の方式があります。

(1) VPN(仮想プライベートネットワーク)方式

友達同士など限られた人に公開する方式で、インターネット環境に依存せず、グローバルIP接続方式にくらべて設定が簡単です。



(2) グローバルIP接続方式

世界中のすべての人に公開する方式ですが、ポートフォワーディングやDDNS (ダイナミックDNS)などネットワークの知識がある程度必要になります。またインターネットの環境によっては利用できないことがあります。

サーバーを公開しよう(2)

- 注意事項

サーバーを公開することは、どのような方法であれ、セキュリティ上のリスクがふえることとなります。サーバーを立てたPCが攻撃され、ウイルスに感染しやすくなります。そこで次のことを**必ず**守ってください。

- ①VPN を利用するためのユーザ名、パスワード、IPアドレスを信頼できる友達以外の人に教えないこと。
- ②パスワードは簡単には推測できないものにする(ユーザ名と同じにするのは絶対にしないこと)。
- ③VPN の設定は本講座で習った方法以外の方法では行わないこと。

以上のことを守れる人だけ、サーバーを公開してください。

万一、サーバーを公開したことにより何らかの被害にあったり加害者になったとしても、**KCNは責任を負いません**。サーバーの公開はあくまで自己責任で行ってください。

VPNネットワークの作成(1)

- VPN ソフトについて

本講座ではVPN（仮想プライベートネットワーク）ソフトとして、カナダにあるLogMeIn（ログミーイン）社が提供している P2P型のVPNソフトウェア「Hamachi」を使用します。

[LogMeIn Central ユーザーガイド](#)

Hamachi は1つのネットワークで最大5人までが無料で使うことができます。つまり1つのMinecraft サーバーで同時に最大5人までが無料で遊ぶことができます。

[Tutorials/Hamachi connection LAN](#)

<https://secure.logmein.com/central/Central.aspx>

[\[RaspberryPI\]hamachiを使ってVPN環境を構築\(Macから\)](#)

VPNネットワークの作成(2)

- VPN ネットワークの作成

VPN ネットワークの作成はPC上で行います。下記のサイトにアクセスします。

<https://www.logmein.com/ja>

「サインアップ」でメールアドレスとパスワードを入力しアカウントを作成します。



LogMeIn

サインアップ または ログイン

これはあなたの LogMeIn ID です。1つのユーザー名とパスワードで LogMeIn サービスを利用できます。

✉ | hoge@example.ne.jp

🔒 | ●●●●●●

🔒 | ●●●●●● | 弱い

LogMeIn の使用目的 :

個人用/ビジネス IT サポート用

規約およびプライバシーポリシーに同意します。
オプトアウトしない限り、製品の最新情報、特別キャンペーン、ベストプラクティスを含むプロモーションメールの受け取りを希望します。

アカウントを作成する キャンセル

Ln

ご存知ですか?

LogMeIn ID を使用してさまざまな LogMeIn 製品にアクセスできます。
Cubby、join.me、Central、Pro、Rescue アカウントにログイン

VPNネットワークの作成(3)

アカウントが作成されると下記の画面が表示されるので、赤い矢印のところをクリックします。



VPNネットワークの作成(4)

「ネットワーク」をクリックします。



The screenshot displays the LogMeIn user interface. At the top, there is a blue header bar with the LogMeIn logo on the left and user information (yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp) and navigation icons (settings, download, help, refresh) on the right. Below the header, a left sidebar contains a menu with the following items: '今すぐ購入' (Purchase Now), 'コンピュータ' (Computers), 'ユーザ' (Users), 'レポート' (Reports), 'ネットワーク' (Network), '友人を招待' (Invite Friends), and 'アプリケーションの検出' (Application Detection). A red arrow points to the 'ネットワーク' (Network) menu item. The main content area is titled '新しいコンピュータを追加' (Add New Computer) and features two panels: 'このコンピュータの追加' (Add This Computer) with a 'インストーラのダウンロード' (Download Installer) button, and '別のコンピュータの追加' (Add Other Computer) with a 'リンクの生成' (Generate Link) button.

VPNネットワークの作成(5)

「ネットワークの作成」をクリックします。

The screenshot displays the LogMeIn web interface in a browser window. The address bar shows the URL <https://secure.logmein.com/JP/central/central.aspx>. The user is logged in as `yoshida@yoshida3-sakura.ne.jp`. The main content area is titled "オンデマンドで今すぐ始める VPN 接続" (Start VPN connection on-demand right now). Below the title, there is a descriptive paragraph: "LogMeIn Hamachi をリモート コンピュータに展開して、ネットワークやデバイスへ安全に接続するオンデマンド VPN を作成しましょう。リモートのオフィスやユーザーへ、まるで LAN 内部からのように接続できます。" (Deploy LogMeIn Hamachi to remote computers to create on-demand VPN that connects safely to networks or devices. Connect to remote offices or users as if you were inside the LAN.)

The interface features three main steps in a flow:

- Hamachi の展開** (Deploy Hamachi): 接続するデバイスに Hamachi を展開します。 (Deploy Hamachi to the device you want to connect to.)
- ネットワークの作成** (Create Network): メッシュ、ハブアンドスポーク、またはゲートウェイの仮想ネットワークを設定します。 (Set up a virtual network using mesh, hub-and-spoke, or gateway.)
- クライアントの追加** (Add Clients): デバイスをネットワークに接続して集中管理します。 (Connect devices to the network for centralized management.)

A red arrow points from the "Hamachi の展開" step to the "ネットワークの作成" step. Below these steps, a green box contains the text: "Hamachi の利用期間を購入するにはここをクリックしてください。" (Click here to purchase Hamachi usage period.)

On the left side, there is a navigation menu with the following items: "今すぐ購入" (Purchase now), "コンピュータ" (Computer), "ユーザ" (User), "レポート" (Report), "ネットワーク" (Network), "マイ ネットワーク" (My Network), "展開" (Deploy), "Network Settings", "友人を招待" (Invite friends), and "アプリケーションの検出" (Application detection).

At the bottom, there is a section for "追加情報" (Additional information) with links to "LogMeIn Central ユーザー ガイド (pdf)" and "LogMeIn Hamachi はじめにガイド" (LogMeIn Hamachi Getting Started Guide).

VPNネットワークの作成(6)

「ネットワーク名」を入力し、「ネットワークの種類」は「メッシュ」を指定します。

The screenshot shows the LogMeIn web interface for creating a VPN network. The top navigation bar includes the LogMeIn logo, a user profile dropdown for 'yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp', and icons for settings, download, help, and refresh. The left sidebar contains navigation options: '今すぐ購入', 'コンピュータ', 'ユーザ', 'レポート', 'ネットワーク' (selected), 'マイネットワーク', '展開', 'Network Settings', '友人を招待', and 'アプリケーションの検出'. The main content area is titled 'ネットワークの追加 (ステップ 1)'. It features a form for 'ネットワークの種類と名前' with a text input for 'ネットワーク名' containing 'kcn-01' and an empty 'ネットワークについての説明 (オプション)' field. Below the form, three network types are presented with radio buttons: 'メッシュ' (selected), 'ハブアンドスポーク', and 'ゲートウェイ'. Each type is accompanied by a diagram: 'メッシュ' shows a fully interconnected mesh of nodes, 'ハブアンドスポーク' shows a central hub connected to multiple spokes, and 'ゲートウェイ' shows a cloud with a central gateway node connected to external devices. A descriptive paragraph for 'メッシュ ネットワーク' explains that members are mutually connected and all members can reach each other, which is common for this structure. At the bottom, there are '続行' and 'キャンセル' buttons.

VPNネットワークの作成(7)

「続行」をクリックし、「ネットワークパスワード」を入力します。

The screenshot shows the LogMeIn web interface for adding a network. The browser address bar shows <https://secure.logmein.com/central/Central.aspx>. The user is logged in as `yoshidategojaru@hotmail.com`. The page title is **ネットワークの追加 (ステップ2)**. The left sidebar contains navigation links: **今すぐ購入**, **コンピュータ**, **ユーザ**, **レポート**, **ネットワーク** (expanded to show **マイネットワーク**, **展開**, **Network Settings**), **友人を招待**, and **アプリケーションの検出**. The main content area has three sections: **参加要求** with radio buttons for 自動的に同意する, 常に承認を求め, and Webからのメンバーの追加のみを許可する; **Network password** with a checked checkbox このネットワークに参加するにはパスワードが必要です and two password input fields; and **利用期間** with radio buttons for Free (最大メンバー数 5 - 有効期限なし), Standardの購入 (最大メンバー数 32/ネットワーク) - JPY ¥4,500.00/年, Premiumの購入 (最大メンバー数 256/ネットワーク) - JPY ¥18,000.00/年, and Multi-networkの購入 (最大メンバー数 256 - ネットワーク数の制限無し) - JPY ¥21,000.00/年.

VPNネットワークの作成(8)

これでVPNネットワークの作成ができました。「終了」をクリックします。

The screenshot shows the LogMeIn web interface for creating a VPN network. The top navigation bar includes the LogMeIn logo, the user's email address (yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp), and a profile dropdown menu. The left sidebar contains navigation options: '今すぐ購入', 'コンピュータ', 'ユーザ', 'レポート', 'ネットワーク' (with sub-options for 'マイネットワーク', '展開', and 'Network Settings'), '友人を招待', and 'アプリケーションの検出'. The main content area is titled 'ネットワークの追加 (ステップ 3)'. It shows a network diagram for 'ネットワーク: kcn-01' and instructions to select computers to join the network. A message states that no effective members are currently present. At the bottom, there are buttons for '終了' (End) and 'キャンセル' (Cancel).

LogMeIn

yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp
マイパーソナルプロフィール

設定

今すぐ購入

ネットワークの追加 (ステップ 3)

ネットワーク: kcn-01

このネットワークに参加するコンピュータを選択します。

ほかのアカウントのクライアントからも、クライアントインターフェイスを使ってこのネットワークへの参加を要求できます。
[詳細](#)

ネットワークメンバーの選択

有効なメンバーが存在しません。

クライアントの追加を続行する

終了 キャンセル

VPNネットワークの作成(9)

メールアドレス宛に確認メールが届いているので、確認メールに記述されているURLをクリックすると、次の画面が表示されます。



LogMeIn

[ログイン](#) または [サインアップ](#)

LogMeIn ID が認証されました。

LogMeIn ID :

[パスワードをお忘れですか?](#)

このデバイスを信頼する。ログインしたままにする。

[ログイン](#) [戻る](#)

Ln

ご存知ですか?

LogMeIn ID を使用してさまざまな
LogMeIn 製品に
アクセスできます。
Cubby、join.me、Central、Pro.

[Rescue アカウントにログイン](#)

パスワードを入力し、ログインします。

VPNネットワークの作成(10)

以下の画面で「編集」をクリックします。

The screenshot shows the LogMeIn interface for managing VPN networks. The top navigation bar includes the LogMeIn logo, a user profile for 'yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp', and various utility icons. The left sidebar lists navigation options, with 'ネットワーク' (Network) selected. The main content area, titled 'ネットワーク', features buttons for 'クライアントの追加' and 'ネットワークの追加', a search bar, and a table of existing networks. The table has columns for 'クライアント', 'クライアントID', '仮想IP', 'バージョン', 'タグ', and '編集'. One network is listed with ID 'kcn-01' and details 'メッシュ・Free・0/5 クライアント・(空白のネットワーク)'. A red arrow points to the '編集' (Edit) link in the rightmost column of this row.

クライアント	クライアントID	仮想IP	バージョン	タグ	編集
kcn-01	メッシュ・Free	0/5 クライアント	(空白のネットワーク)		編集

VPNネットワークの作成(11)

表示されているID(xxx-xxx-xxx)を記録します(Hamachi のクライアントがネットワークに接続するときに必要なになります)。

LogMeIn

yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp
マイパーソナルプロフィール

設定

今すぐ購入

ネットワークの編集

kcn-01

メンバー 参加要求 設定 パスワード 利用期間 削除

設定を保存しました。

ID	名前	種類	説明
390-753-837	kcn-01	メッシュ	

このネットワークに Hamachi クライアントから参加するときは、この ID を使用してください。

このネットワークには表示または追加するメンバーがありません。

保存 キャンセル

「保存」をクリックします。

RasPiへのVPNソフトのインストール(1)

- Raspberry Pi へのHamachi のインストール

Raspberry Pi 3 にHamachi をインストールします。KCN提供のSDカードを利用されている場合はインストール済みです。

[Raspberry PiにHamachiのインストール及び自動起動](#)

Hamachi は [logmein-hamachi_2.1.0.198-1_armhf.deb](#) を利用しました。

PuTTYのウィンドウに次のコマンドを入力します。

```
$sudo apt-get update
```

```
$sudo apt-get install --fix-missing lsb lsb-core
```

```
続行しますか? > y
```

```
$cd ~
```

```
$wget https://www.vpn.net/installers/logmein-hamachi_2.1.0.198-1_armhf.deb
```

```
$sudo dpkg -i logmein-hamachi_2.1.0.198-1_armhf.deb
```

(クリップボードからPuTTYのウィンドウに貼り付けるときは右クリックまたはShift + Ins)

RasPiへのVPNソフトのインストール(2)

- Hamachi の起動

Hamachi が起動すると次のメッセージが表示されます。

```
Starting LogMeIn Hamachi VPN tunneling engine logmein-hamachialready running  
starting - success
```

(別途、起動するときは、`$sudo /etc/init.d/logmein-hamachi start`)

- Hamachi にログイン

```
$sudo hamachi login
```

```
$sudo hamachi attach メールアドレス(注1)
```

```
$sudo hamachi set-nick RasPi01(適当な名前)
```

```
$sudo hamachi do-join ネットワークID (xxx-xxx-xxx)
```

```
Password: パスワード(注2)
```

ここで承認待ちになります。

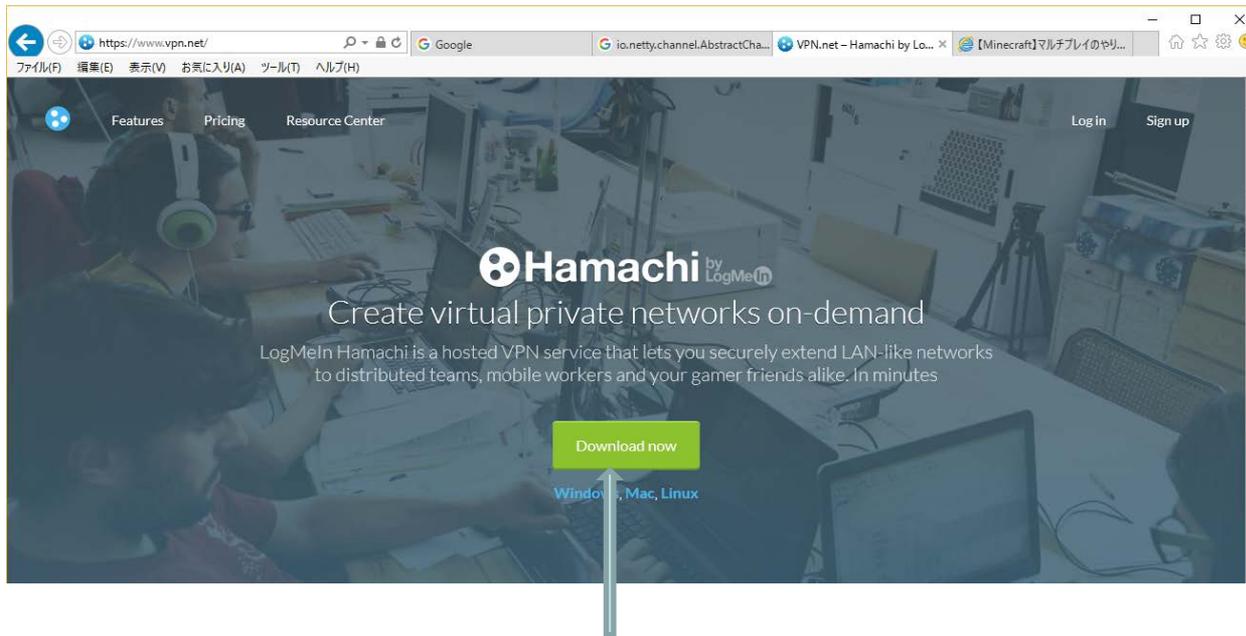
(注1)Hamachiのサインアップ時に指定したメールアドレスとパスワード

(注2)VPNネットワーク作成時に指定したパスワード

PCへのVPNソフトのインストール(1)

- PC側(クライアント側)にHamachi をインストール
Hamachi は下記のサイトよりダウンロードします。

<https://www.vpn.net/>



ダウンロードボタンを押します

PCへのVPNソフトのインストール(2)

- クライアント側へのHamachi のインストール
ダウンロードが完了したら [実行] ボタンをクリックしてインストールを開始します。特に何も指定せず、[次へ] ボタンでインストールを進めていきます。
(広告のアプリ(LastPass)はインストール不要です)



PCへのVPNソフトのインストール(3)

インストールが完了すると以下の画面が表示されます。このまま[終了] ボタンをクリックすると、次頁のHamachi の設定画面が表示されます。



PCへのVPNソフトのインストール(4)

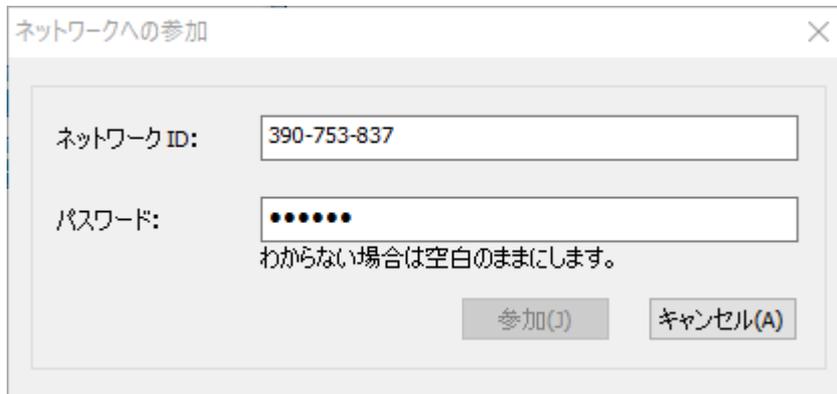
- Hamachi の設定(1)
下記の画面で「既存のネットワークに参加」ボタンをクリックします。



PCへのVPNソフトのインストール(5)

- Hamachi の設定(2)

下記のウィンドウでネットワークIDとパスワードを入力します。

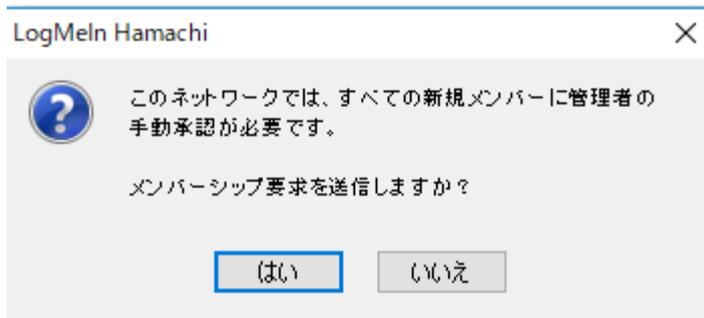


ネットワークへの参加

ネットワークID: 390-753-837

パスワード: ●●●●●●
わからない場合は空白のままにします。

参加(J) キャンセル(A)



LogMeIn Hamachi

このネットワークでは、すべての新規メンバーに管理者の手動承認が必要です。

メンバーシップ要求を送信しますか？

はい いいえ

VPNクライアントの追加(1)

- Hamachi のクライアント設定(1)

Hamachi (www.vpn.net)にログインすると下記のウィンドウが表示され、RasPi とPCからの参加要求が表示されるので、「参加要求」をクリックします。



The screenshot shows the LogMeIn VPN management interface. The top navigation bar includes the LogMeIn logo, the user email 'yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp', and a 'マイパーソナルプロフィール' (My Personal Profile) dropdown. The main content area is titled 'ネットワーク' (Network) and indicates '3件の参加要求が保留中です。' (3 pending requests). There are two buttons: 'クライアントの追加' (Add Client) and 'ネットワークの追加' (Add Network). A table lists the pending requests with columns for 'クライアント' (Client), 'クライアントID' (Client ID), '仮想IP' (Virtual IP), 'バージョン' (Version), and 'タグ' (Tag). A red arrow points to the '2参加要求' (2 pending requests) link in the first row. The table contains two rows of pending requests.

クライアント	クライアントID	仮想IP	バージョン	タグ	編集		
▼ kcn-01	メッシュ	Free	2 / 5	クライアント	オンラインなし	2 参加要求	編集
•	DESKTOP-FLA38LP	[保留中の要求]	226-028-864	25.51.174.235	W10A-2.2.0.607	編集	
•	RasPi01	[ゲスト]	[保留中の要求]	226-041-588	25.7.210.137	armv7l-2.1.0.198	

VPNクライアントの追加(2)

- Hamachi のクライアント設定(2)
「同意する」をクリックし、「保存」します。

LogMeIn

yoshida@yoshida3 sakura.ne.jp
マイ パーソナル プロファイル

設定

今すぐ購入

ネットワークの編集

kcn-01

メンバー 参加要求 設定 パスワード 利用期間 削除

同意する	拒否する	クライアント名	クライアント ID
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	DESKTOP-FLA38LP	226-028-864
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	RasPi01	226-041-588

保存 キャンセル

VPNクライアントの追加(3)

- Hamachi のクライアント設定(3)
「マイネットワーク」をクリックすると下記の画面が表示されます。



The screenshot shows the LogMeIn web interface. The top navigation bar includes the LogMeIn logo, a user profile for 'yoshida@yoshida3.sakura.ne.jp', and settings, download, help, and refresh icons. The left sidebar contains navigation options: '今すぐ購入', 'コンピュータ', 'ユーザ', 'レポート', 'ネットワーク', 'マイネットワーク', '展開', 'Network Settings', '友人を招待', and 'アプリケーションの検出'. The main content area is titled 'ネットワーク' and displays a message: '1件の参加要求が保留中です。'. Below this are buttons for 'クライアントの追加' and 'ネットワークの追加'. A table lists the clients in the network:

クライアント	クライアント ID	仮想 IP	バージョン	タグ	編集		
▼ kcn-01	メッシュ	Free	2 / 5	クライアント	2	オンライン	編集
● DESKTOP-FLA38LP	226-028-864	25.51.174.235	W10A-2.2.0.607		編集		
● RasPi01 [ゲスト]	226-041-588	25.7.210.137	armv7l-2.1.0.198		編集		

RasPi01に表示されている「仮想IP」(25.7.210.137)をマイクラフトのサーバーアドレスとして指定します。

VPNクライアントの追加(4)

- Hamachi のクライアント設定(4) ネットワークの場所の変更

Windows 10ではネットワークの場所が「パブリックネットワーク」になっている場合、Minecraft のポート25565がファイアウォールでブロックされてしまうことがあります。

Minecraft のサーバーにうまく接続できない場合、Windows PowerShell(管理者)で次のコマンドを入力してください。

```
Set-NetConnectionProfile -InterfaceAlias "Hamachi" -NetworkCategory Private
```

サーバーを友達に使ってもらおう (1)

- サーバーを立てた人がまず自分で使ってみよう
 - ①Hamachi を起動する(通常自動起動される)
 - ②Spigotサーバーを起動する
 - ③Minecraft を起動し、マルチプレイを選択する
 - ④サーバーのアドレスとして、Hamachi上の仮想IPアドレス(25.xxx.xxx.xxx)を入力する。



サーバーを友達に使ってもらおう (2)

- 友達に使ってもらおう

友達にHamachi ネットワークのネットワークID (xxx-xxx-xxx)、パスワード、サーバーの仮想IPアドレス (Hamachi ネットワーク上のアドレス) を教えておき、PCにHamachi をインストールしてもらいます。その後、

- ① Hamachi を起動する (通常自動起動される)

デスクトップ上のHamachiのアイコンをクリックすると次のウィンドウが表示されます。



接続されていないときはここをダブルクリック

- ② Minecraft を起動し、マルチプレイを選択します。
- ③ サーバーのアドレスとしてサーバーの仮想IPアドレス (25.xxx.xxx.xxx) を入力します。