SpeeDBee Hive

Grafana 連携



SALTYSTER

SPEED AND SMART WITH SPIRITS

改訂履歴

版	概要	更新日
1	新規作成	2021/5/24
2	文章表紙等の修正	2021/7/29
3	誤記の修正 Windows 版に関する記述を追記	2021/9/15
4	Windows 版での Grafana セットアップに関する目次を追加 章立ての修正	2021/11/11
5	章「2.1.1 Linux」を「2.1.1 Linux(deb パッケージ使用)」と「2.1.2 Linux(tar ボール使用)」に分割 Grafana の対応バージョンを変更（v7.5.4→v8.3.3）	2021/12/22
6	章「2.1.1 Linux(deb パッケージ使用)」Grafana プラグインフォルダ作成を変更（/var/lib/grafana/plugins/SpeeDBeeHive）	2022/1/24

目次

1. Grafana 連携とは 4
1.1. 参考 4
1.2. 制限事項 4
2. Grafana の利用開始手順 4
2.1. Grafana のセットアップ 4
2.1.1. Linux(deb パッケージ使用) 5
Grafana のインストール 5
SpeeDBee Hive プラグインの設定 5
Grafana サービス自動有効化・開始・停止 5
2.1.2. Linux(tar ボール使用) 6
Grafana のインストール 6
SpeeDBee Hive プラグインの設定 6
Grafana サービス自動有効化・開始・停止 6
Grafana のアンインストール 7
2.1.3. Windows 8
Grafana のインストール 8
SpeeDBee Hive プラグインの設定 8
Grafana サービス開始・停止・再起動 9
2.2. Grafana の起動 9
2.3. Hive 側の事前設定 10
2.3.1. コレクタの設定 10
2.3.2. データベースサービスの設定 10
3. Grafana でのデータ可視化 11
3.1. Data Sources の登録 11
3.2. Dashboards の登録 15
3.2.1. Panel の作成 15
3.2.2. Panel の参照 17

1.Grafana 連携とは

Grafana は、様々なデータベースから得られる情報を Web ブラウザ上のアプリケーションで可視化するためのオープンソースソフトウェアです。SpeeDBee Hive（以降 Hive）の Grafana 連携により、コレクタが収集した各種データを、Web ブラウザ上で折れ線グラフや棒グラフなどを用いて視覚的にわかりやすい形態で閲覧することができるようになります。

本書は、Grafana へ連携するための設定方法について説明します

1.1. 参考

No.	参考物	補足・備考
1	Grafana 公式サイト	https://grafana.com/
2	Grafana ドキュメント	https://grafana.com/docs/grafana/latest/installation/

1.2. 制限事項

- Grafana へのデータ出力は、SpeeDBee Hive が動作しているデバイスと同じデバイス上で動作します。一度に大量のデータの閲覧を行うと、SpeeDBee Hive のデータ収集やデータアップロード処理に影響を与える可能性があることにご注意ください

2.Grafana の利用開始手順

前提条件

- Grafana 連携が有効な Hive がインストールされている必要があります。
- Grafana サーバーの起動には TCP3000 番ポートが必要になります。
  別のポートを指定するには Grafana のドキュメントを参照してください。
- Hive を Grafana と連携させるためには、Hive のライセンスにて DB サービスオプションが有効となっている必要があります。
- Hive の DB サービスを有効化するため、TCP 33451 番ポートが必要になります。（ポート番号は設定にて変更可能です）

2.1. Grafana のセットアップ

Grafana のセットアップ手順を説明します。

2.1.1.Linux(deb パッケージ使用)

Linux 版で、deb パッケージを使用して Grafana をセットアップする手順を説明します。
※Ubuntu18, Uubntu20, Raspberry Pi OS の場合はこちらの手順に従ってください。それ以外の Linux 環境については 2.1.2 を参照してください。

Grafana のインストール

Grafana の公式サイトよりご利用の環境にあったインストーラーをダウンロードし、Hive をインストールしている機器に、Grafana をインストールします。下記は Ubuntu18.04、Ubuntu20.04、Raspberry Pi OS にて Grafana をインストールする場合の手順です。

Ubuntu18.04

```
$ wget https://dl.grafana.com/oss/release/grafana_8.3.3_amd64.deb
$ sudo apt install ./grafana_8.3.3_amd64.deb
```

Ubuntu20.04

```
$ wget https://dl.grafana.com/oss/release/grafana_8.3.3_amd64.deb
$ sudo apt install ./grafana_8.3.3_amd64.deb
```

Raspberry Pi OS

```
$ wget https://dl.grafana.com/oss/release/grafana-rpi_8.3.3_armhf.deb
$ sudo apt install ./grafana-rpi_8.3.3_armhf.deb
```

SpeeDBee Hive プラグインの設定

Hive の Grafana プラグインのファイルを、Grafana プラグインパスへコピーします。

```
$ mkdir /var/lib/grafana/plugins/SpeeDBeeHive
$ cp -r /usr/local/share/speedbeehive/grafana_plugin/dist ¥
>/var/lib/grafana/plugins/SpeeDBeeHive
```

Grafana サービス自動有効化・開始・停止

Linux 版で deb パッケージからインストールした場合は、以下の手順で開始・停止を制御できます。

■自動有効化

```
$ systemctl enable grafana-server
```

■開始

```
$ systemctl start grafana-server
```

■停止

```
$ systemctl stop grafana-server
```

2.1.2.Linux(tar ボール使用)

Linux 版で、tar ボールを使用して Grafana をセットアップする手順を説明します。
※Grafana の deb, rpm を使用できない環境ではこちらの手順に従ってください。現時点では CONEXIO BlackBear 環境でのみ動作確認済みです。

Grafana のインストール

Grafana を/opt 配下にインストールする手順を示します。
※以降の手順について、他の場所にインストールする場合は適宜パスを読み替えてください。

```
$ cd /opt
$ wget https://dl.grafana.com/oss/release/grafana-8.3.3.linux-armv7.tar.gz
$ tar -zxvf grafana-8.3.3.linux-armv7.tar.gz
```

SpeeDBee Hive プラグインの設定

Hive の Grafana プラグインのファイルを、Grafana プラグインパスへコピーします。

```
$ cd /opt/grafana-8.3.3
$ mkdir -p data/plugins/SpeeDBeeHive
$ cp -r /usr/local/share/speedbeehive/grafana_plugin/dist data/plugins/SpeeDBeeHive/
```

Grafana サービス自動有効化・開始・停止

tar ボールを使用してインストールした場合、Grafana は自動で起動しません。システム起動時に自動で Grafana を起動する場合、下記の内容のファイルを配置してください。
配置先：/lib/systemd/system/grafana-server.service

```
[Unit]
Description=Grafana server

[Service]
Type=simple
WorkingDirectory=/opt/grafana-8.3.3
ExecStart=/opt/grafana-8.3.3/bin/grafana-server
Restart=on-failure

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

その後、下記コマンドを実行することで Grafana の自動起動を有効化し、開始・停止を制御できます。

■自動有効化

```
$ systemctl enable grafana-server
```

■開始

```
$ systemctl start grafana-server
```

■停止

```
$ systemctl stop grafana-server
```

Grafana のアンインストール

Grafana のアンインストールを行う場合は下記の手順を実施してください。

```
$ rm -rf /opt/grafaga-8.3.3
```

2.1.3.Windows

Windows 版で Grafana をセットアップする手順を説明します。
詳細は下記のドキュメントを参照してください。

https://grafana.com/docs/grafana/latest/installation/windows/

Grafana のインストール

下記のリンクから、「Download the installer」をクリックしてインストーラーをダウンロードします。

ダウンロード後、インストーラーをクリックし、Grafana をインストールします。

https://grafana.com/grafana/download/8.3.3?platform=windows

SpeeDBee Hive プラグインの設定

以下の手順で、SpeeDBee Hive プラグインの有効化を行います。

1. 以下のディレクトリに移動して、「dist」フォルダをコピーします。

```
C:¥Program Files¥SALTYSTER¥SpeeDBeeHive¥share¥speedbeehive¥grafana_plugin
```

2. 以下のディレクトリに移動して、コピーしたフォルダを貼り付けます。
   ディレクトリがない場合は、新規作成します。

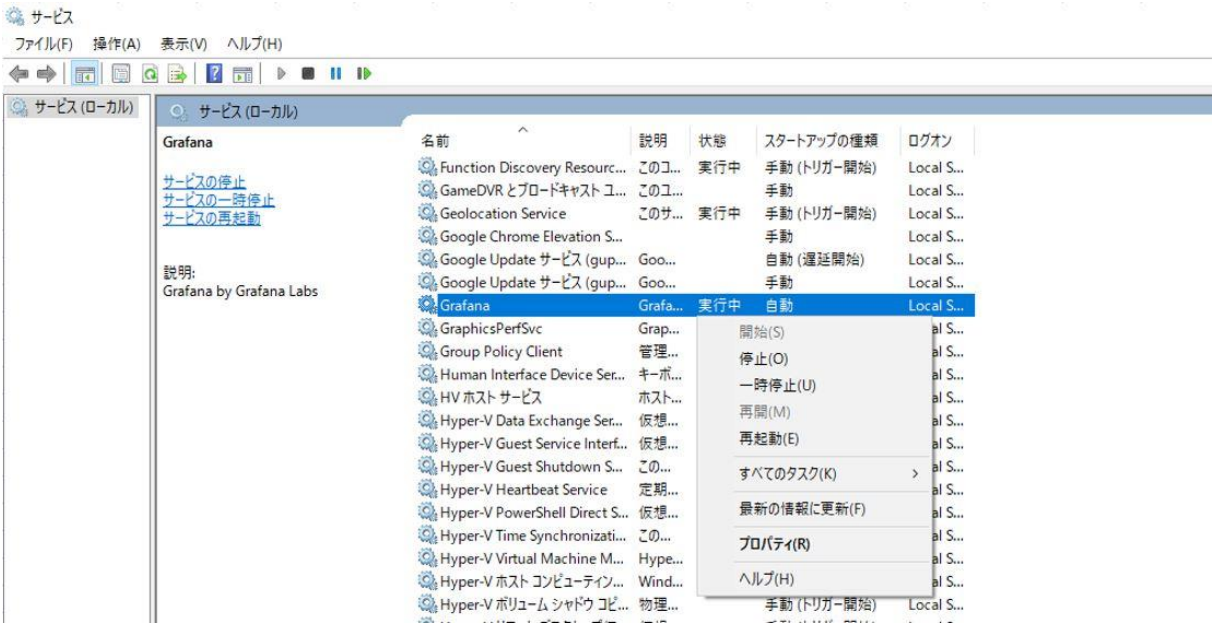
```
C:¥Program Files¥GrafanaLabs¥grafana¥data¥plugins¥SpeeDBeeHive¥dist
```

3. Grafana を再起動します。再起動の方法は次節を参照してください。

Grafana サービス開始・停止・再起動

Windows 版でインストーラーからインストールした場合は、以下の手順で開始・停止を制御できます。

1. Windows メニューで「service」と入力し、「サービス」を起動します。
2. サービス一覧の中から Grafana を選択します。
3. 右クリックのコンテキストメニューから「開始」、「停止」、「再起動」などの操作を実行できます。



2. 2. Grafana の起動

ブラウザから、下記 URL へアクセスします。

http://{ホスト名}:3000/

ホスト名は Grafana/SpeeDBee Hive を起動しているデバイスの IP アドレスやホスト名に置き換えてください。デフォルトのユーザー名、パスワードはどちらも「admin」です。適宜変更してください。

※Grafana サービスを開始した状態で上記にアクセスしてください。 （サービスの開始方法は「2.1.Grafana のセットアップ」を参照してください。）

2. 3. Hive 側の事前設定

SpeeDBee Hive で行う事前設定について説明します。

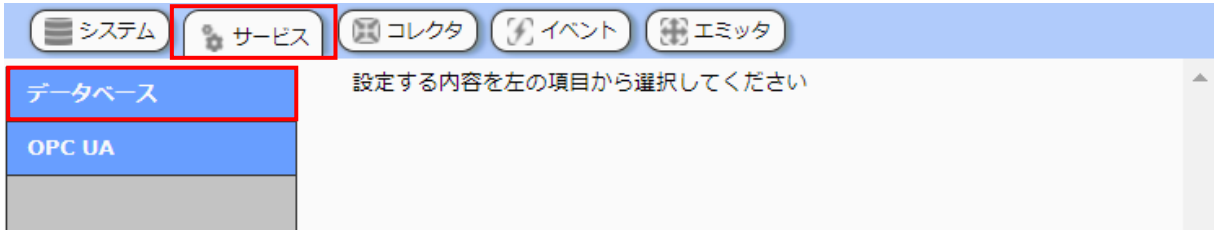
2.3.1.コレクタの設定

コレクタについては特別な設定は必要ありません。下記マニュアルを参照し、任意のコレクタを登録してください。

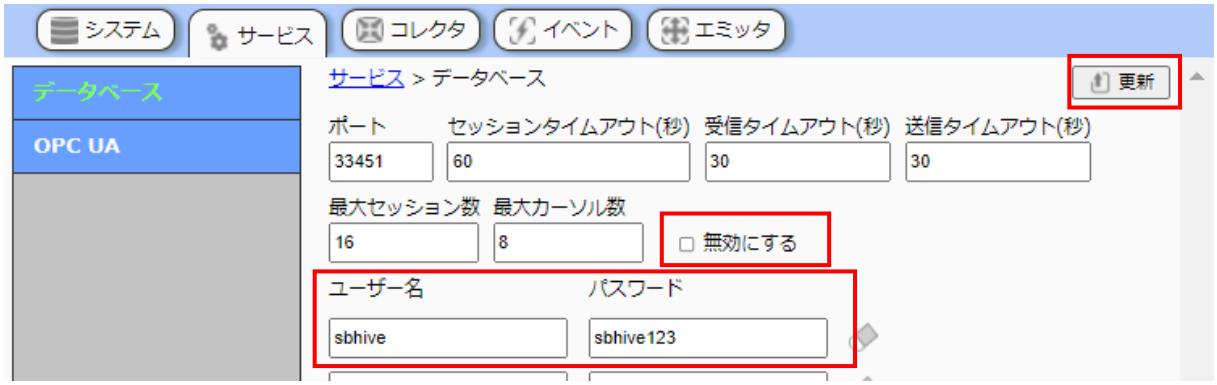
- SpeeDBee Hive（ユーザーガイド）
- SpeeDBee Hive（カスタムコレクタ）
- SpeeDBee Hive（オプションコレクタ）

2.3.2.データベースサービスの設定

Grafana から Hive のデータベースにアクセスするため、下記手順に従いデータベースの外部 I/F を設定する必要があります。



① サービスを選択し、ツリーよりデータベースを選択します。



② 任意の「ユーザー名」、「パスワード」を入力し、「更新」を選択します。

③ 「無効にする」のチェックが入っている場合は、チェックを外します。

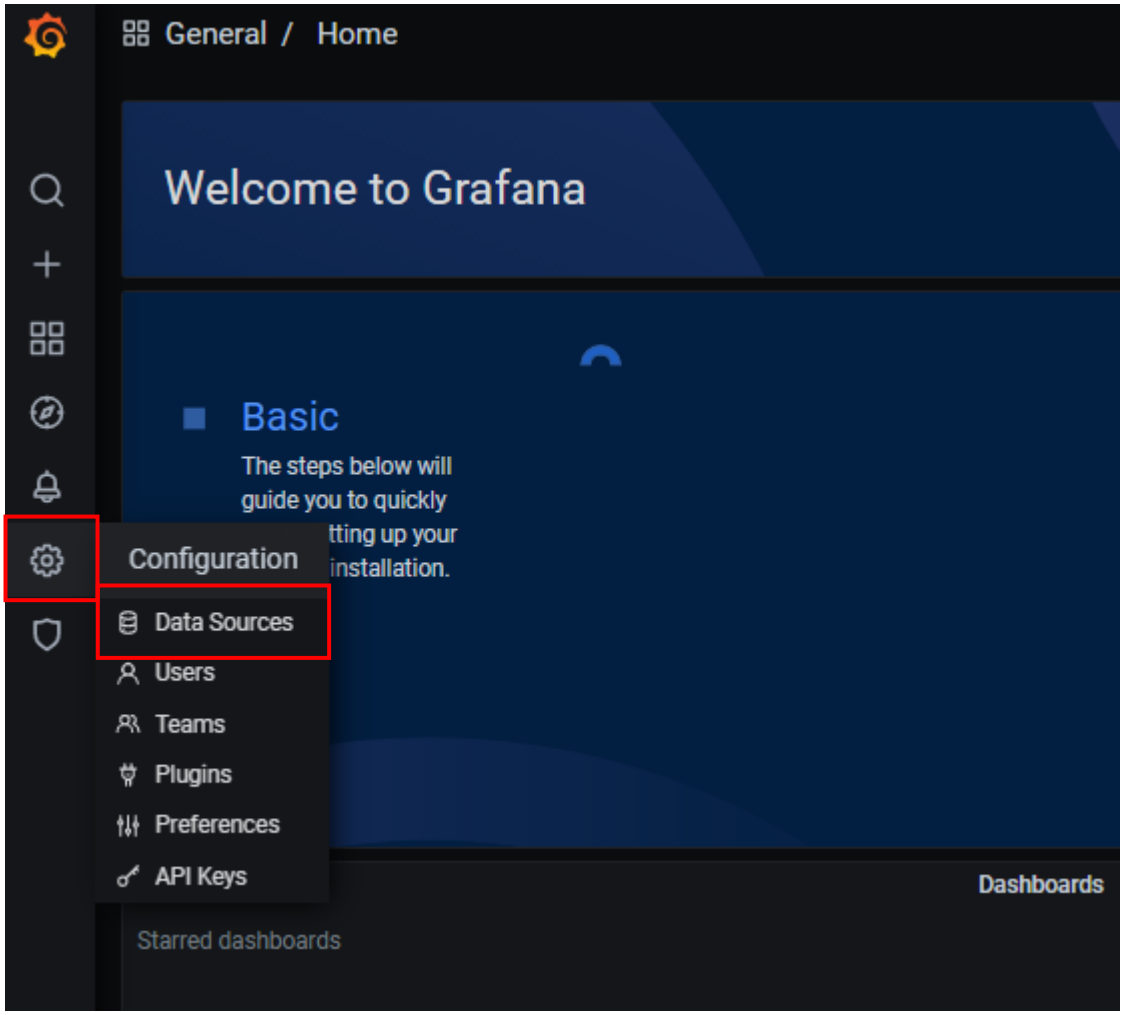
④ Hive を起動します。

3.Grafana でのデータ可視化

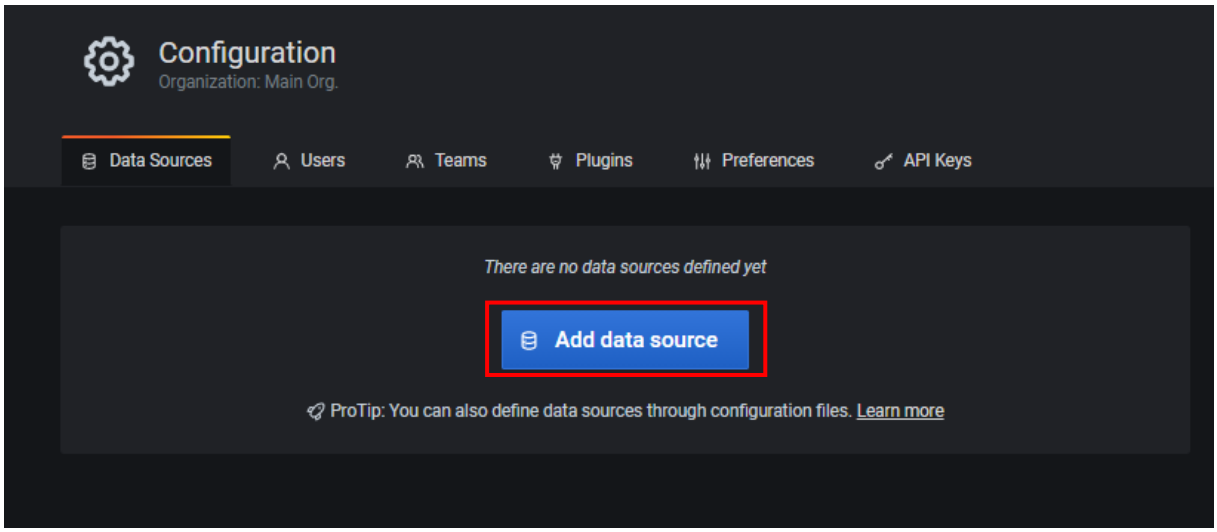
Grafana 画面の設定を行います。ここでは、Hive で取得したデータを Grafana で閲覧するために必要な最低限の設定のみ行います。Data Sources、Dashboards、Panel などの編集・削除などの設定は Grafana ドキュメントを参照してください。

3. 1. Data Sources の登録

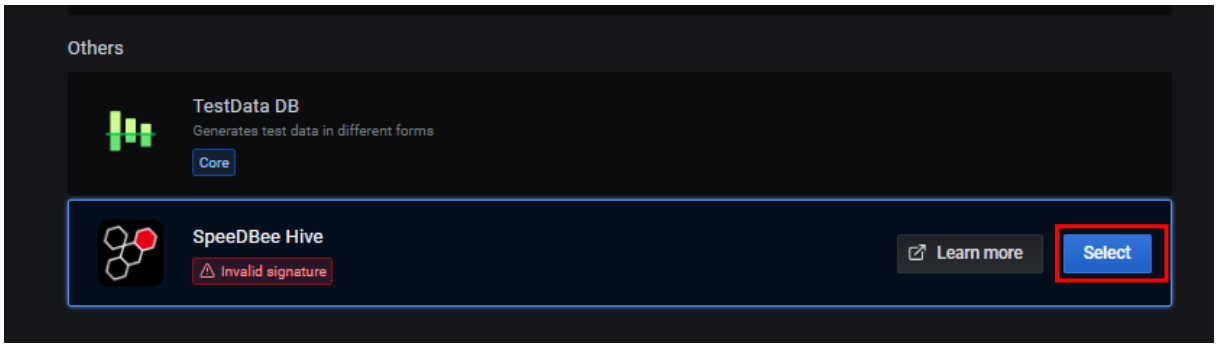
Data Sources の登録を行います。



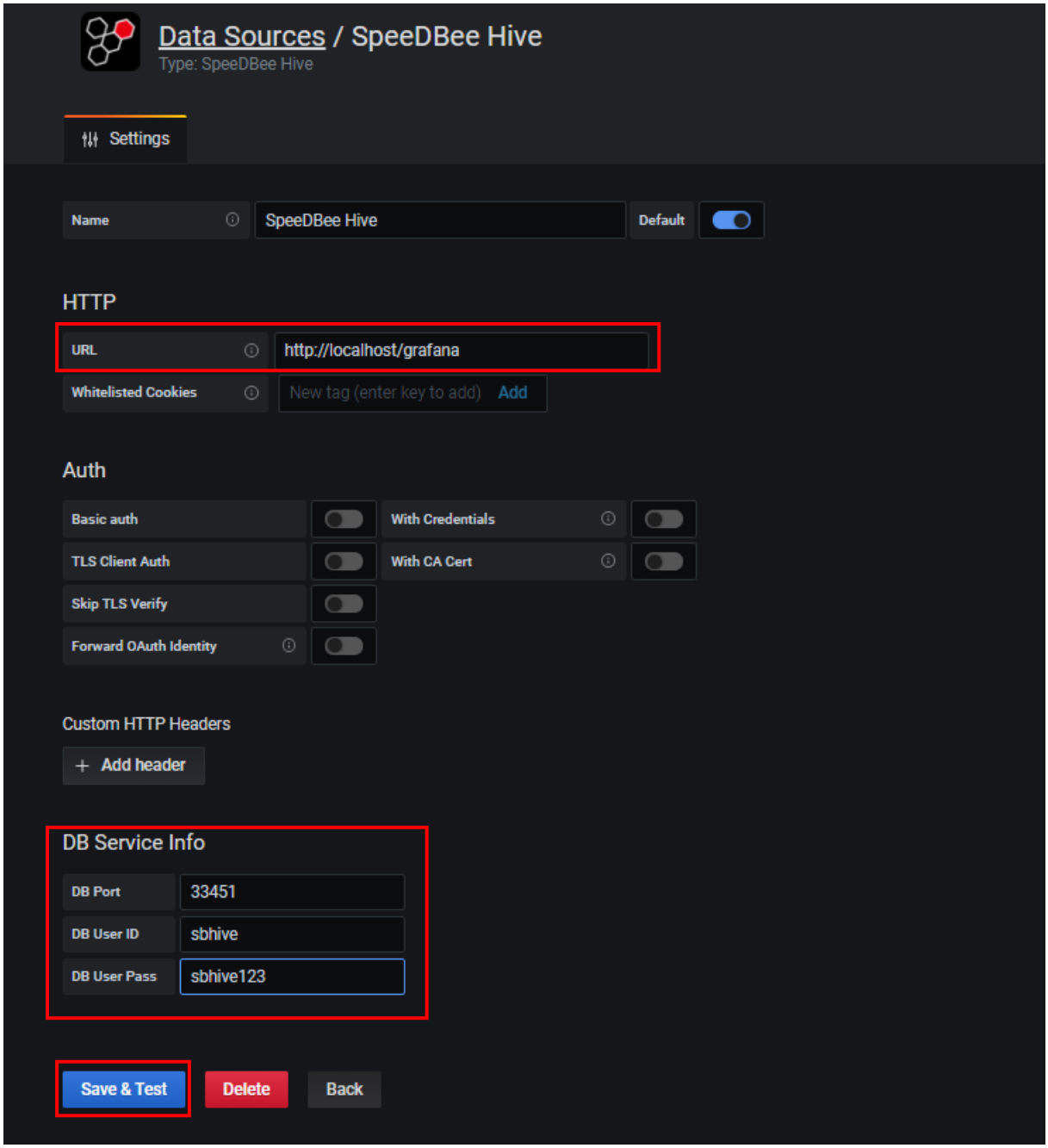
① Grafana 画面の左側にある設定（歯車）アイコンから、Data Sources を選択します。



② 「Add data source」を選択します。



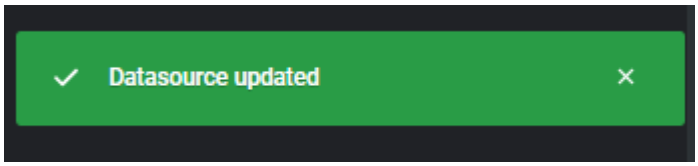
③ 「Others」の「SpeeDBee Hive」で「Select」を選択します。



④　下記の項目を入力し、「Save & Test」を選択します。

Grafana 入力項目	説明
URL	Linux 版では「http://localhost/grafana」、Windows 版では「http://localhost:8120/grafana」を入力してください。 ※Hive の Web 画面のポート番号を変更している場合はそのポート番号と合わせる必要があります。
DB Port	接続するポート番号 ※Hive のデータサービスにて設定したポートを入力して

	ください。
DB User ID	接続するユーザーID ※Hive のデータサービスにて設定した「ユーザー名」を入力してください。
DB User Pass	接続するパスワード ※Hive のデータサービスにて設定した「パスワード」を入力してください。

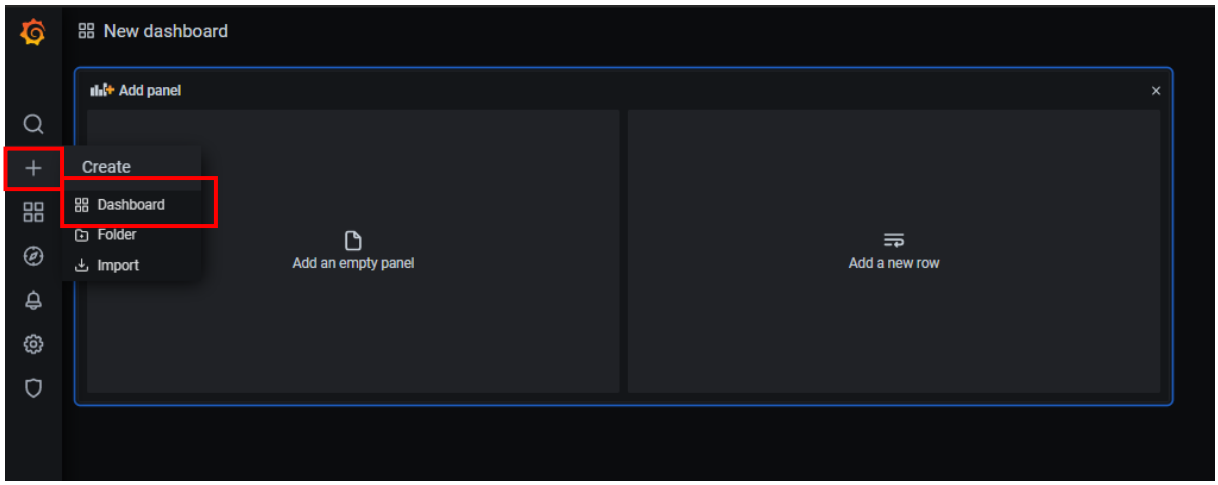


⑤　右上に、Datasource updated　と表示されると成功です。

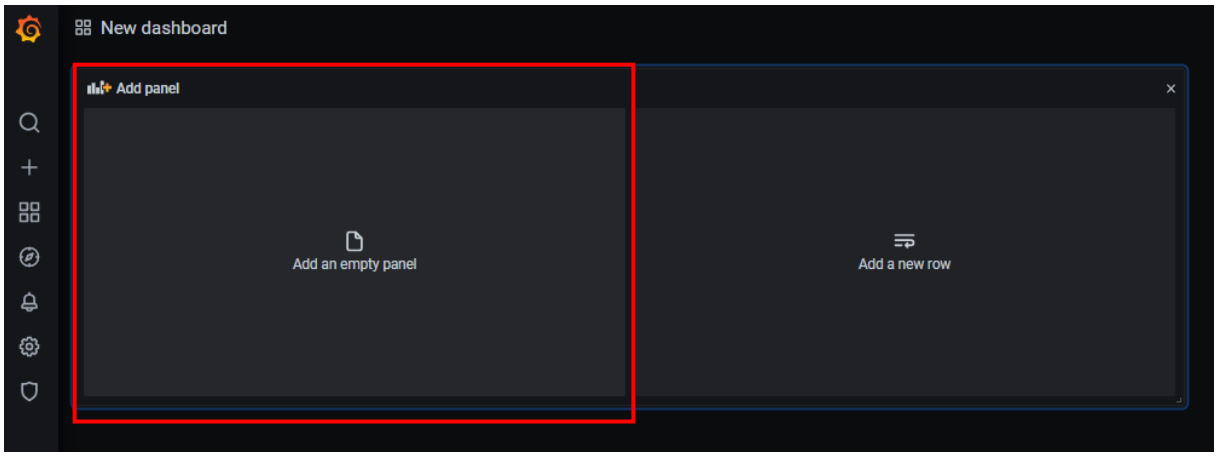
3. 2. Dashboards の登録

DashBorads の登録を行います。

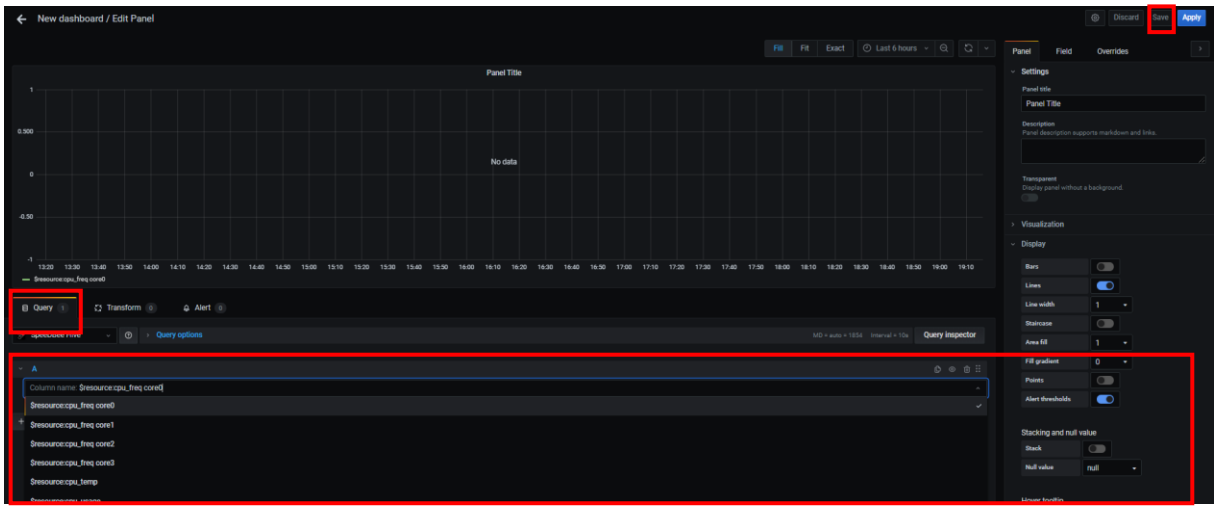
3.2.1.Panel の作成



① Grafana 画面左側にある 「＋」のアイコンから、「Dashboard」を選択します。

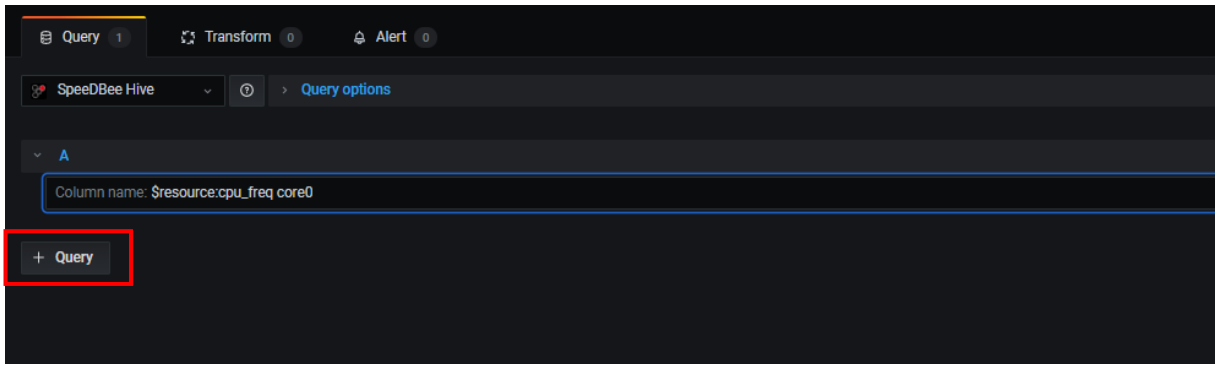


② 「Add an empty panel」を選択します。

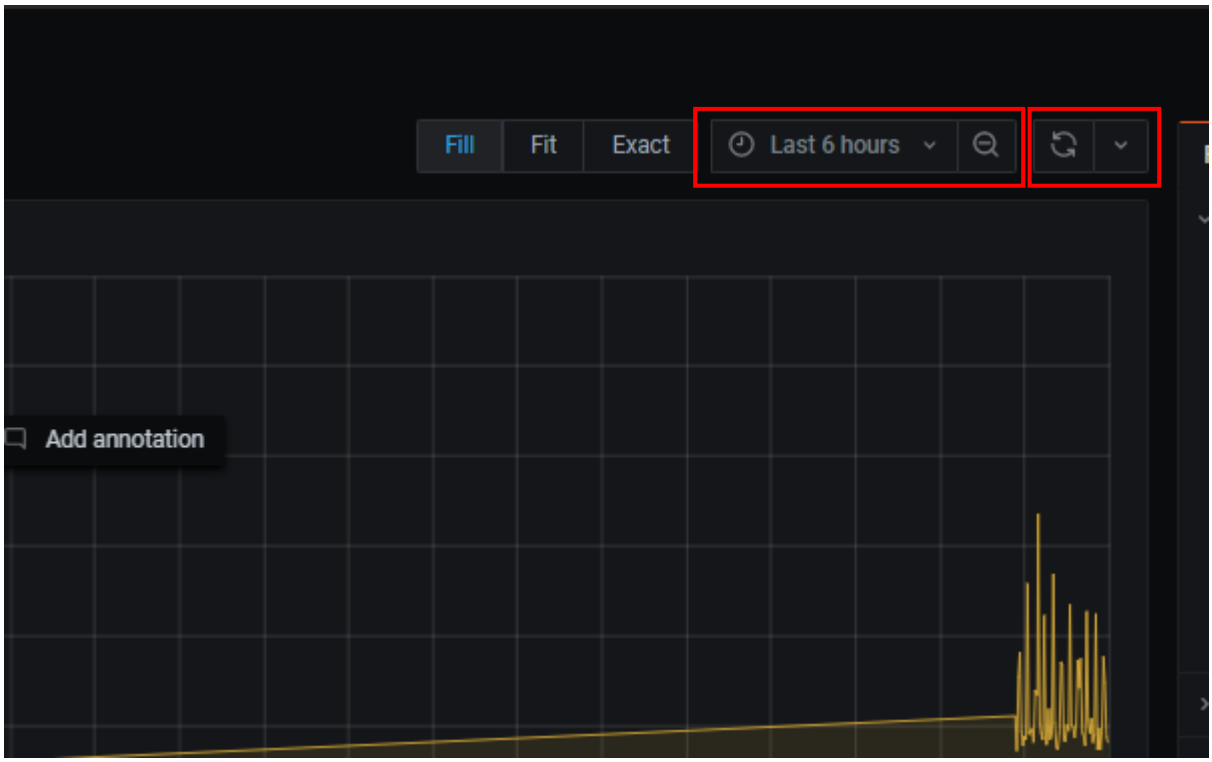


③　「Query」にて、「Column name」を選択します。
「Column name」をクリックすると、Hive で収集するデータ名のリストが表示されます。閲覧したいデータ名を選択してください。

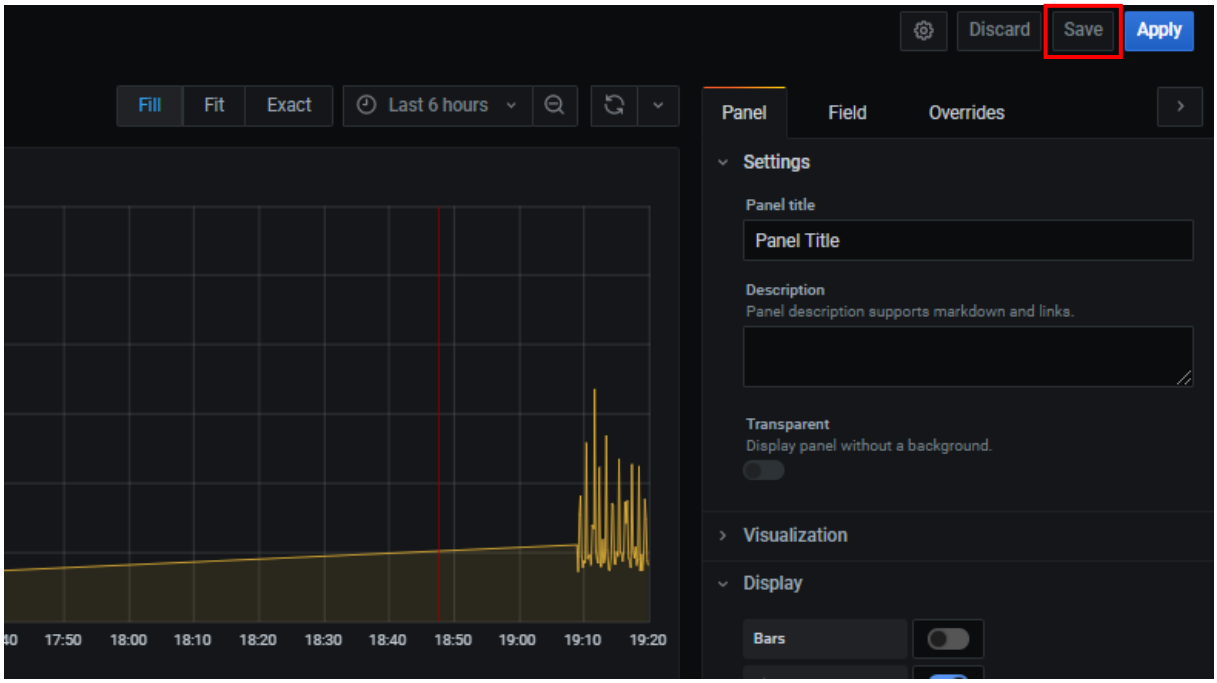
※データ名が表示されない場合は、Hive の起動を確認してください。
そのほか、Hive のデータベースの設定、Grafana の Data Sources の設定などを確認してください。



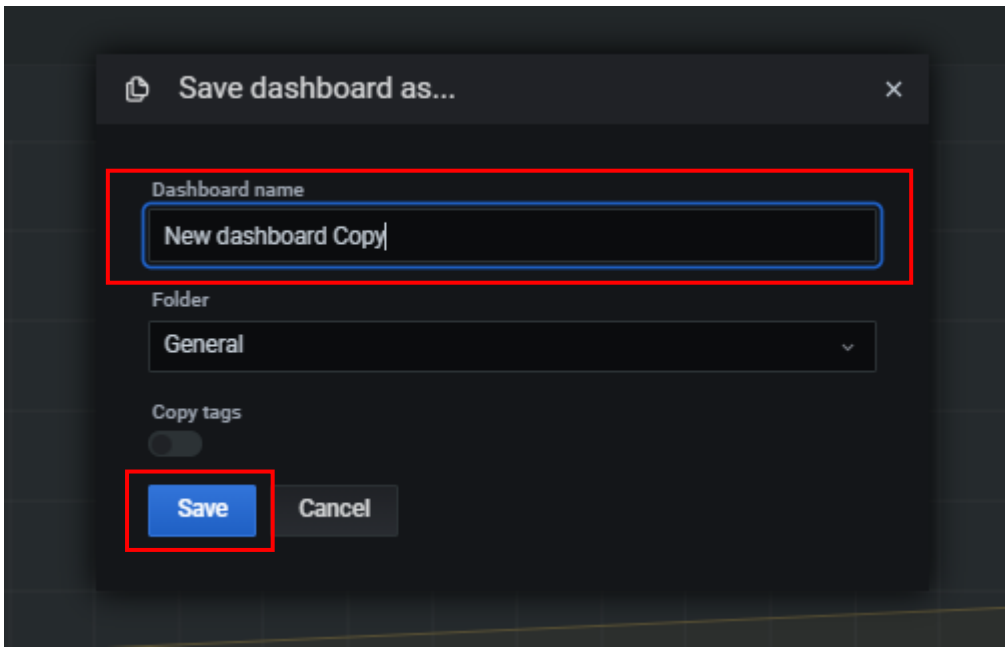
④　閲覧するデータを追加したい場合は、「＋Query」を選択し、②を行います。



⑤　グラフ右上で、time range とリフレッシュ秒の設定を行います。



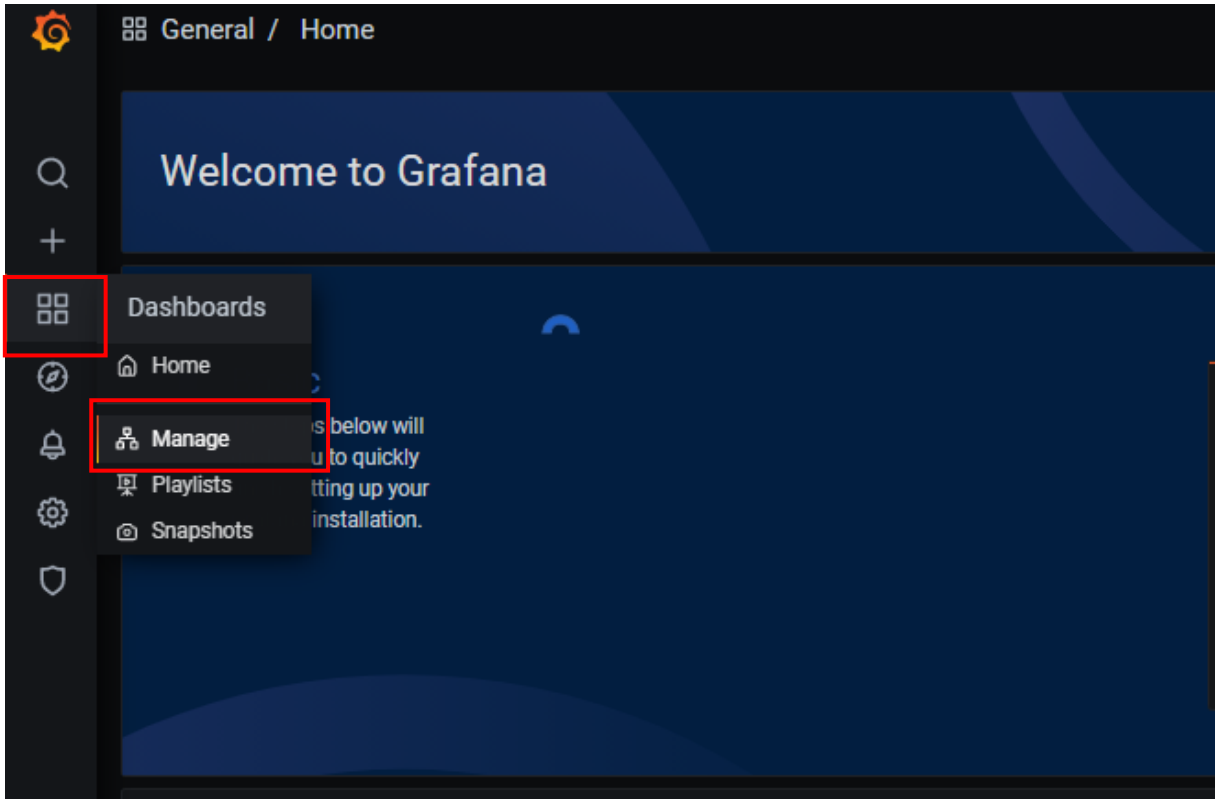
⑥　「Save」を選択します。



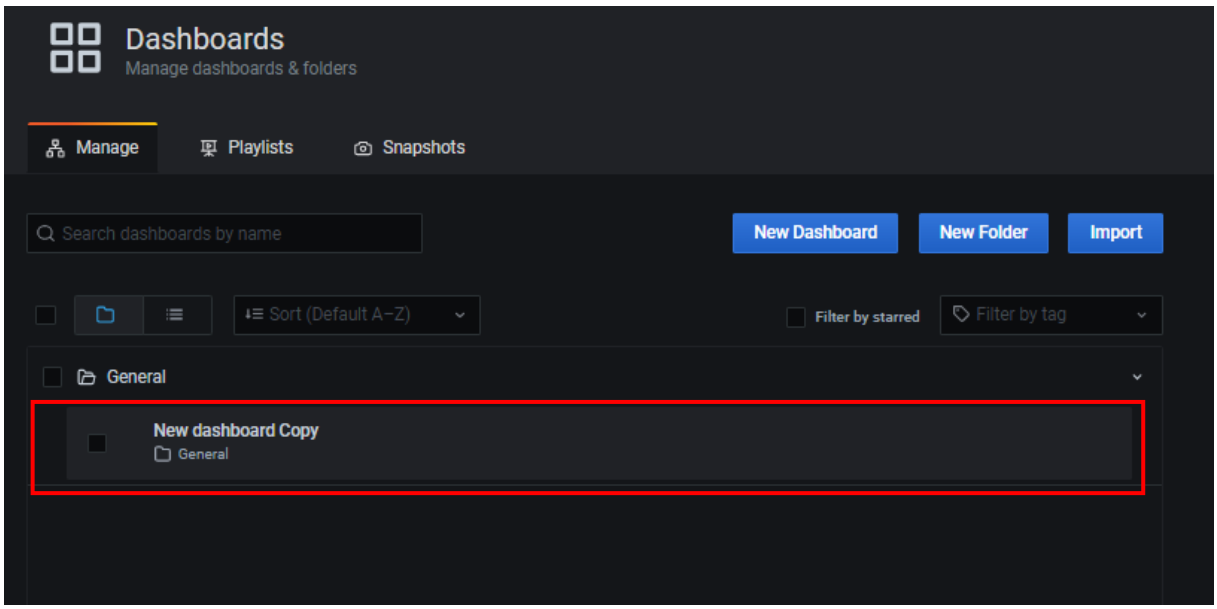
⑦　必要に応じて、任意の Dashbord name を入力し、「Save」を選択します。

3.2.2.Panel の参照

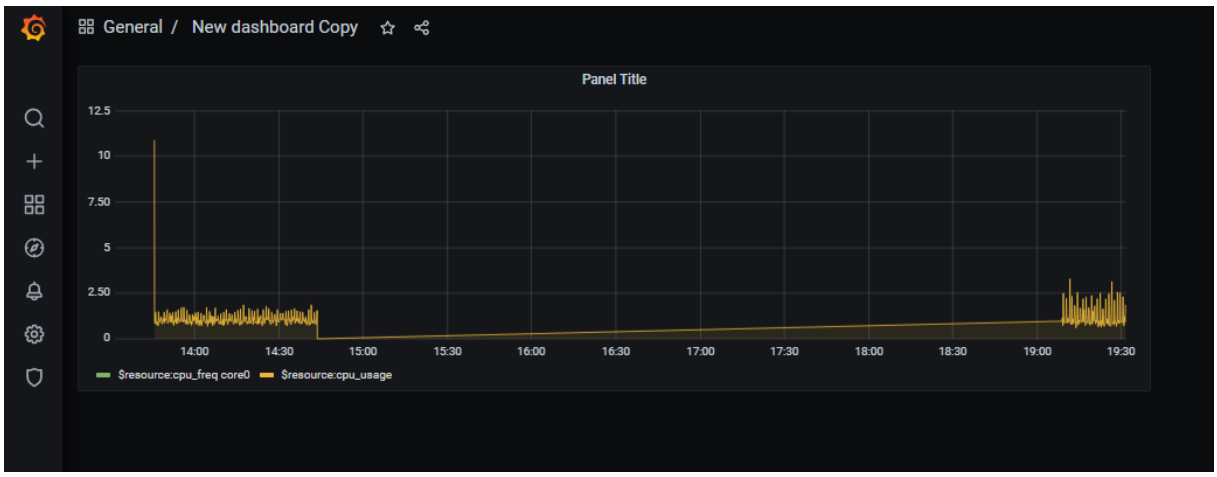
Panel を閲覧します。



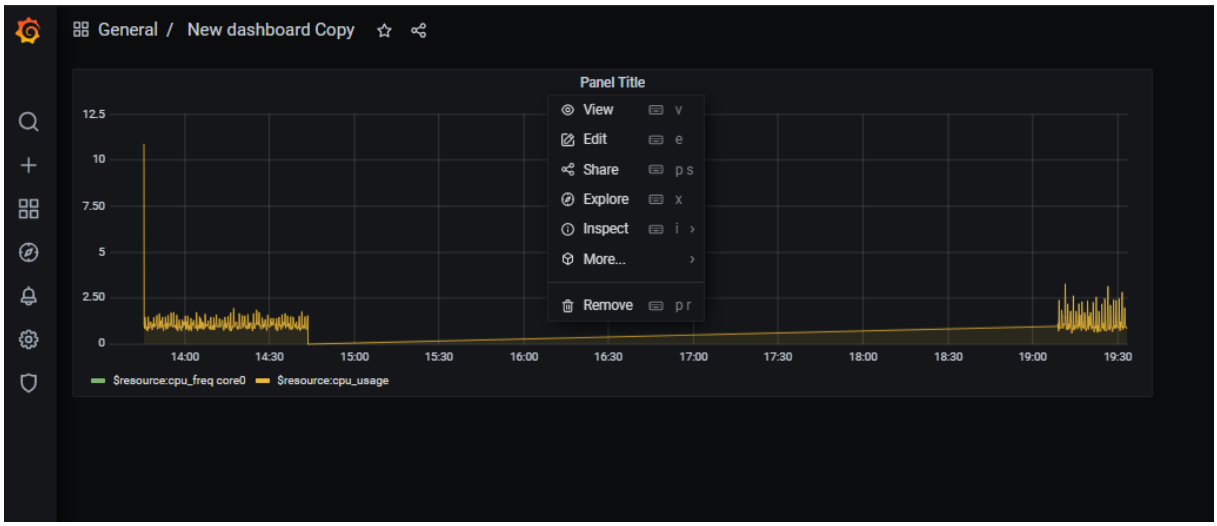
① Grafana 左側の「Dashboards」アイコンより、「Manage」を選択します。



② 閲覧したい Panel を選択します。



③　設定したデータが閲覧できます。



④　閲覧データの編集を行いたい場合は、「Panel Title」より「Edit」を選択し、3.2.1 Panel の作成　②～⑥を行ってください。

Copyright 2021 SALTYSTER Inc. All rights reserved.