

ElasticSearch サーバーのデータ移行について

祖父江匠真

1 概要

今回は、133.71.201.197 から 133.71.106.141 への ElasticSearch サーバー間の CO₂ データの移行後に発生した、ラズベリーパイからデータのインサートが出来ない問題への対応と、移行元 ElasticSearch サーバーから移行されていない CO₂ データの移行について報告する。

2 ラズベリーパイからデータのインサートが出来ない問題について

私が実装したデータ移行プログラムを使用して作成した ElasticSearch のインデックスに対してラズベリーパイからデータのインサートが出来ない問題が発生した。

そこで、インデックスの作成を高木君側で行ってもらい、ラズベリーパイから正常にデータのインサートが出来ていることを確認した上で、私が実装したデータ移行プログラムを使用して CO₂ データの移行を再度行うことで問題を解決した。

3 移行元 ElasticSearch サーバーから移行されていない CO₂ データの移行について

私が実装したデータ移行プログラムを使用して 133.71.201.197 から 133.71.106.141 の ElasticSearch サーバーへ CO₂ データを移行したのが 2023 年 5 月中旬頃であり、高木君が移行先である 133.71.106.141 の ElasticSearch サーバーに対してラズベリーパイから CO₂ データのインサートを行うよう対応したのが 2023 年 7 月中旬であったため、2023 年 5 月中旬から 2023 年 7 月中旬までの間の約 2ヶ月間の CO₂ データが移行先の ElasticSearch サーバーに移行出来ていなかったため、移行作業を行った。移行方法は以下のとおりである。

1. まず 2023 年 5 月中旬に移行した際の全移行データの中で最も最新の utctime フィールドの値を検索する。
2. 次に、移行先 ElasticSearch サーバーにラズベリーパイからインサートされた全データの中で最も古い utctime フィールドの値を検索する。

3. 1と2で得られた utctime の値の範囲に含まれる utctime を持つドキュメントを、移行元 Elasticsearch サーバーの co2 と名のつくインデックスから elasticdump [1] ライブラリを使用してローカルマシンにエクスポートする。
4. 部屋番号 (number) とタイムスタンプ (JPtime) の組み合わせがユニークになるようにエクスポートしたデータをフィルタリングする。
5. フィルタリング後のデータを移行先 Elasticsearch サーバーにバルクインサートする。

4 kibana によるデータの可視化

2023 年 5 月中旬から 2023 年 7 月中旬までの間の約 2 ヶ月間の CO₂ データを移行した後の co2_modbus インデックスについて、横軸をタイムスタンプ (utctime) とし、縦軸を PPM, RH, TEMP としてそれぞれプロットしたものを図 1 ~ 図 3 に示す。

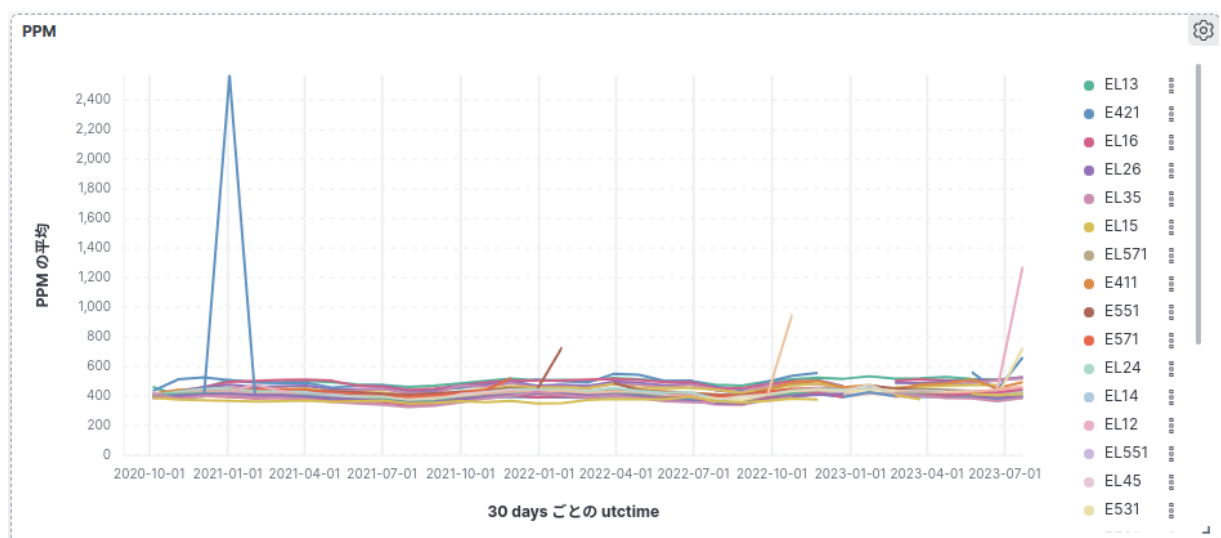


図 1: co2_modbus の PPM

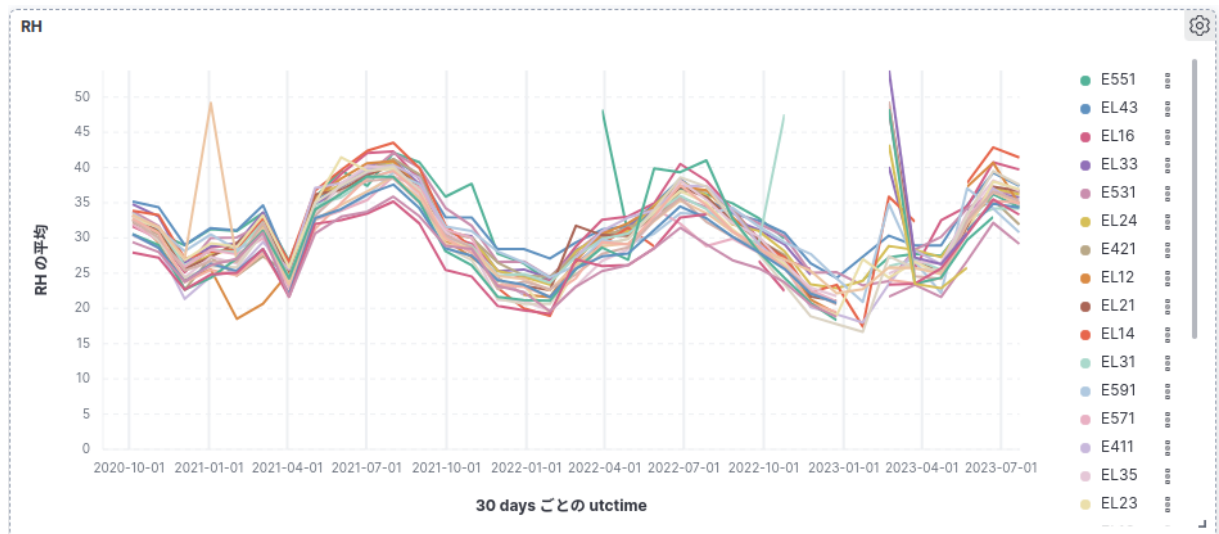


図 2: co2_modbus の RH

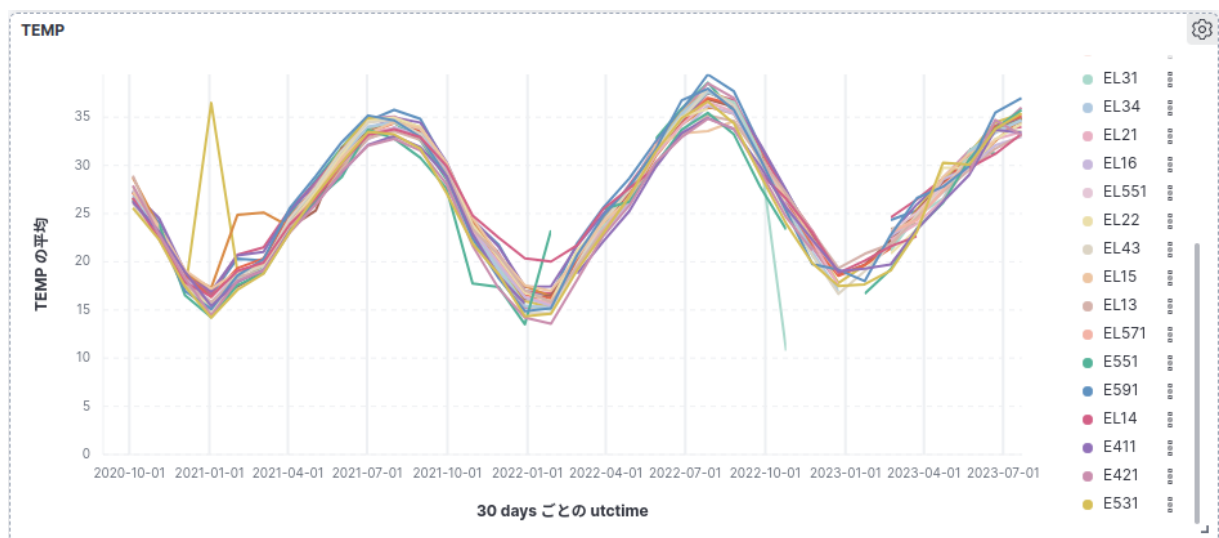


図 3: co2_modbus の TEMP

今回、追加で移行した 2023 年 5 月中旬から 2023 年 7 月中旬までの期間について、図 1 ~ 図 3 より、連続的にデータが変化していることが目視で確認できるので、データ移行は正常に出来たと判断できる。

5 まとめ

今回は, 133.71.201.197 から 133.71.106.141 への ElasticSearch サーバー間の CO₂ データの移行後に発生した, ラズベリーパイからデータのインサートが出来ない問題を解決したことと, 移行元 ElasticSearch サーバーから移行されていない CO₂ データの移行を行い, kibana を使ってプロットしたグラフが連続的に変化していることから, 正常に移行出来たことを報告した.

次回は, 133.71.201.197 の ElasticSearch サーバーにある pcs_recyclekan という名前のインデックス以外のインデックスについて調査を行い, 必要であればデータ移行を行う.

参考文献

- [1] Ferron H, "ElasticDump ", <https://github.com/elasticsearch-dump/elasticsearch-dump>, 参照 June 19, 2023.