

情報可視化論 2022 最終課題

学籍番号 219x213x 杉本咲耶

2022 年 6 月 11 日

1 Introduction

入出国在留管理庁により公表されている令和 3 年の国籍・地域別外国人新規入国者数について棒グラフを用いた可視化を行った [1](<https://www.moj.go.jp/isa/content/001344525.pdf>)。また、令和 3 年の国籍別の在留目的の割合を円グラフを用いて可視化を行った。

このように各国からの入国者数を視認しやすい形で表すことで、日本とその国についてとくに重要性の高い関係性を明らかにすることができ、可視化を通じて各国と日本の関係についてより簡明な理解を助け、国際関係への新たな洞察を得ることができると考えられる。

2 Method

最終課題作成にあたって以下のコンポーネント (表 1) を用いた。

表 1 使用したコンポーネント	
Visual Components	
言語	HTML/CSS, JavaScript
環境	Google Chrome ver102

3 Result

3.1 棒グラフ (View1)

国籍別の新規入国者数を横向きの棒グラフ (図 1) で表した。また、以下の機能を実装した。

- 国の地域 (アジア、ヨーロッパなど) ごとに色分け
- カーソルが触れることで棒がオレンジ色にハイライトされる
- カーソル付近に国名を表示

- カーソルが触れた棒の横に人数と国旗を表示

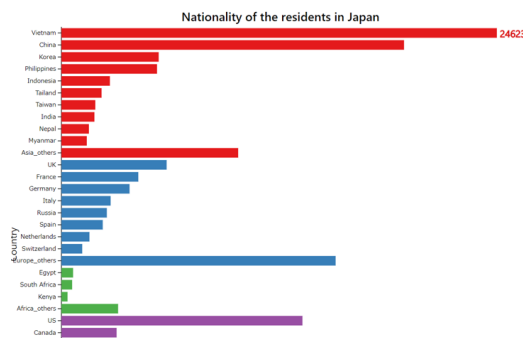


図1 各国籍の新規入国者の総数 (一部)

3.2 円グラフ (View2)

目的別の日本在留者の割合について円グラフ (図2) で表した。

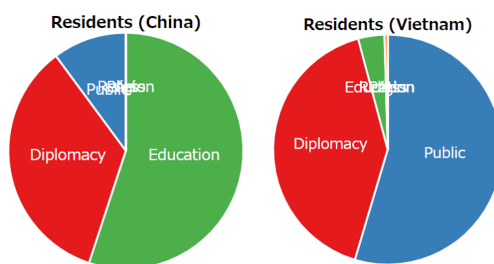


図2 目的別の日本在留者の割合

4 Discussion

棒グラフの可視化について、世界全体で見るとベトナム国籍の新規入国者数が最も多く、次いで中国、アメリカ国籍の日本在留者数が多いことが確認できる。また、日本への新規入国者数を地域ごとに見るとアジアではベトナム国籍が一番多い。そしてヨーロッパではイギリス、アフリカではエジプト、北アメリカではアメリカ、南アメリカではブラジル、オセアニアではオーストラリアが一番多いことがわかる。

円グラフの可視化について、国籍別に日本へ在留している者の専門目的 (外交、公用、教授、芸術、宗教、報道) 別の割合を円グラフで示した。国籍が中国の日本在留者は教授 (Education) 目的が過半数を占める。それに対して国籍がベトナムの日本在留者については公用 (Public) が過半数を締め、外交の割合は中国よりもやや多くなっていることがわかる。

5 Conclusion

棒グラフおよび円グラフを用いて出入国在留管理庁から公開されているデータの可視化を行った。JavaScript 及び D3.js ライブラリを用いることで csv ファイル (入管庁のデータでは PDF ファイル) で表された数値データをより直感的に比較しやすいように棒グラフと円グラフを用いた可視化を実装した。

一方でユーザーがより簡単にデータを比較するためには、ページスクロールに対してブラウザ上で情報の位置を固定するなどして動的にコンテンツを配置することでアクセシビリティを向上させることが課題として考えられる。

また、グラフ上で指し示した箇所について世界地図にデータを表示するなどして、可視化する情報の種類を展開させることも考えられる。

参考文献

- [1] 出入国在留管理庁 令和 3 年公表資料 (page3)