

情報可視化論 最終レポート

小山裕也 (228x006x)

1. Introduction

昨今、少子高齢化と言われ続けているが、本当に進んでいるのかを一度自分の目で確かめてみたいと思い、Javascript による 1998 年と 2019 年の日本の人口データの可視化を行った。

2. Method

可視化の方法として、棒グラフと散布図を用いた。データは 1998 年と 2019 年のそれぞれ都道府県別の人口、15 歳未満人口、15~64 歳人口、65 歳以上人口の計 8 つを用いた。

棒グラフでは、選んだデータをグラフで示し、昇順、降順に並べ替え可能とし、都道府県の中での大小の比較を容易にできるようにした。

散布図では、選んだ二つの相関関係を示し、データを示す円の大きさの変更機能を実装し、データをより見やすくすることを目指した。

また、棒グラフで選んだ都道府県のグラフの色を変更し、その都道府県を散布図でも色が変わるようにした。これにより、棒グラフの都道府県が、散布図でどこに位置するのかが明確になっている。

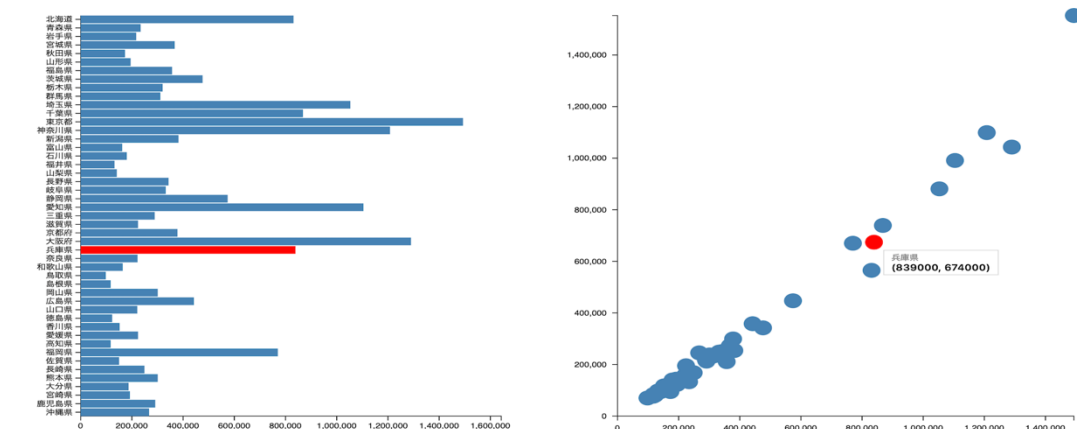
3. Result

Final Task: 都道府県ごとの年齢別人口比較

各データの都道府県順位 15歳以下人口(1998) 決定 棒グラフのデータ: 15歳以下人口(1998) Original Reverse Ascend Descend

2つのデータの相関関係 15歳以下人口(1998) 決定 横軸:15歳以下人口(1998) 15歳以下人口(2019) 決定 縦軸: 15歳以下人口(2019)

選択時のグラフの色 赤 散布図に反映 リセット Radius: 8



出典:政府統計の総合窓口 e-Stat (<https://www.e-stat.go.jp/>)

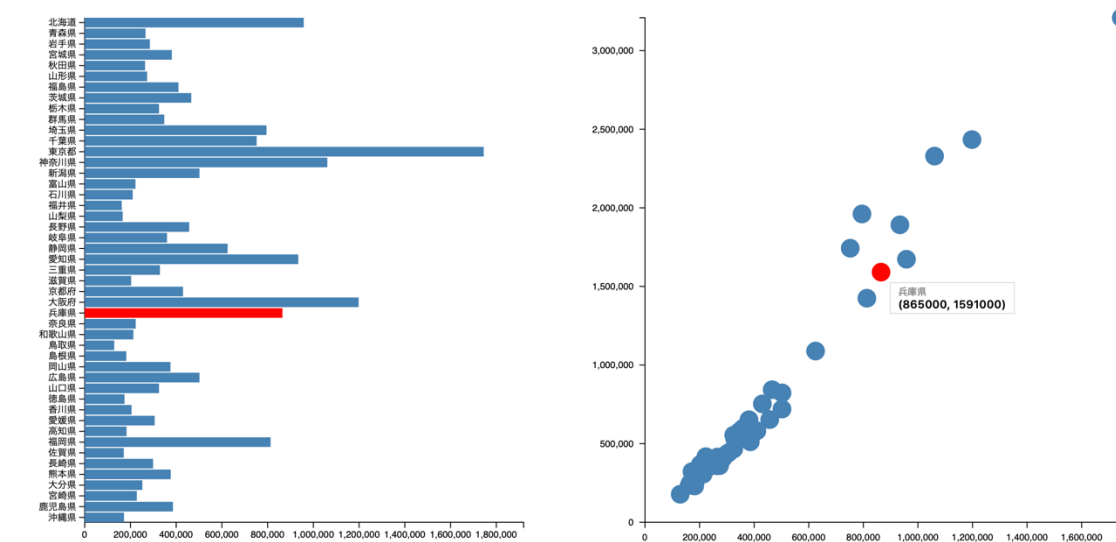
Fig.3.1 Visualization System (Population Under 15)

Final Task: 都道府県ごとの年齢別人口比較

各データの都道府県順位 65歳以上人口(1998) 決定 棒グラフのデータ: 65歳以上人口(1998) Original Reverse Ascend Descend

2つのデータの相関関係 65歳以上人口(1998) 決定 横軸: 65歳以上人口(1998) 65歳以上人口(2019) 決定 縦軸: 65歳以上人口(2019)

選択時のグラフの色 赤 散布図に反映 リセット Radius: 8



出典: 政府統計の総合窓口 e-Stat (<https://www.e-stat.go.jp/>)

Fig3.2 Visualization System (Population Over 65)

今回実装したシステムは Fig3.1、Fig3.2 の通りである。Fig3.1 では、棒グラフが 1998 年度の都道府県別の 15 歳未満の人口データ、散布図は横軸が 1998 年度、縦軸が 2019 年度の 15 歳未満の人口データである。Fig3.2 は、棒グラフが 1998 年どの都道府県別の 65 歳以上の人口データ、散布図は横軸が 1998 年度、縦軸が 2019 年度の 65 歳以上の人口データである。

4. Discussion

Fig 3.1 のデータでは、1998 年と 2019 年で少子化が進んだかの比較を行ったが、散布図に示した兵庫県の値を見ると、15 歳未満の人口が 1998 年では 839000 人で、2019 年では 674000 人であるため、約 20 年で 165000 人も減っていることがわかる。

また、Fig3.2 では、同様に高齢化についての比較を行ったところ、兵庫県では、65 歳以上の人口が 1998 年では 865000 人で、2019 年では 1591000 人であるため、約 20 年で 726000 人増加と、ほとんど倍になっていることがわかる。

散布図を見ると、Fig3.1 では傾きが 1 より小さく、Fig3.2 では傾きが 1 より大きいことが見て取れる。これにより、日本全体で 15 歳未満の人口は減っており、65 歳以上の人口は増えていることが容易に判断できる。

5. Conclusion

今回の人口データの可視化によって、今まで漠然とした情報でしか把握していなかった少子高齢化が、数値の可視化によって本当に進んでいて、その度合いは 20 年間という短い期間でも顕著に見られるほどであることがわかった。

今後の課題として、より多くの年代の人口データを加味することにより、どの年が少子高齢化の度合いが大きかったのか、またいつから少子高齢化が始まったのかを可視化により把握できるようにするという点が挙げられる。

6. Reference

政府統計の総合窓口 e-Stat (<https://www.e-stat.go.jp>)