

# 大気潮汐～中部地方のデータから～

高岡市立中田中学校 経国 優珠（2年）

## 研究の動機

以前の研究で、気圧と天気に関連性について調べ、大気潮汐という天気図に現れない微妙な大気圧の日変動があることが分かった。今回は、大気潮汐の特徴について詳しく調べるとともに、中部地方付近での大気潮汐の様子を調べることにした。

## 1. 大気潮汐の特徴

大気潮汐による気圧変化は、通常の気圧変化より小さく、時々刻々と変化する通常の気圧変化に隠れ、気づくことはない。そこで長期間の気圧を平均することで、通常の気圧変化を相殺し、大気潮汐を求めることにした。例えば、2019 富山は、各正時の富山地方気象台の海面気圧を1年間分平均したものである

## 2. 各地の大気潮汐

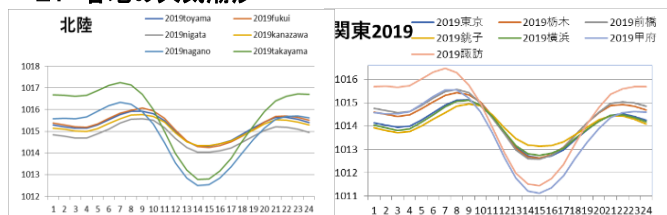


図1 北陸地方周辺の  
大気潮汐

図2 関東地方の2019年の  
大気潮汐

長野と高山（岐阜）の変動が他の観測点より大きく、沿岸部より内陸部の変化が大きいことが分かった。北陸地方と同様に内陸部の諏訪や甲府の変動が海に面している銚子や東京、横浜より大きいことが分かった。

## 3. 島嶼部や沿岸部と内陸部

対象範囲を広げ、島嶼部や沿岸部、内陸部を比べた。

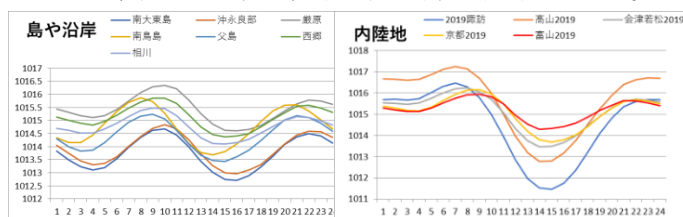


図3 島や沿岸の大気潮汐

図4 内陸地の大気潮汐

島嶼部や沿岸部は他の地域と同じような変化をするが、内陸部は増減の変化はほぼ同じになるが、午後の極小が大きく下がることが分かった。また、内陸部でも場所によって変動の幅が違うことが分かった。午前中の極大と午後の極小の差を比べると島嶼部や沿岸部は約 2.5hPa だったのに対し、諏訪は 5hPa と大きくなっていった。高山でも同様の傾向があったので、内陸部は、午後の極小値が海岸部より低くなり、大気潮汐の変化量が大きいことがわかった。

## 4. 内陸部各地の大気潮汐

内陸部として、諏訪、盛岡、高山、奈良、甲府を選び、2019 年の大気潮汐を比較した。(図 5) 午前の極大値と午後の極小値の差は、諏訪で約 5hPa、盛岡で約 2hPa、高山で約 4.5hPa、奈良で約 2hPa、甲府で約 4.5hPa になっていた。このことから中部地方の内陸部はほかの内陸地点より、極大値と極小値の差が大きいことが分かった。

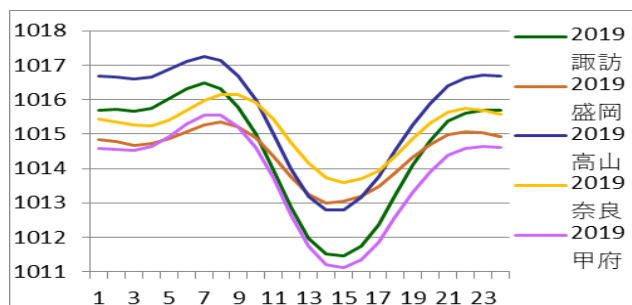


図5 中部地方の内陸地とその他の内陸地

## 5. 大気潮汐気圧配置図の作成

気圧配置図を作成した。大気潮汐の変化量が一番大きい15時の天気図の中から中部地方周辺の気圧変化の小さかったもの(図6)を選び、中部地方周辺の大気潮汐気圧配置図を作成した。(図7)また、年間平均のものも作成した。(図8)

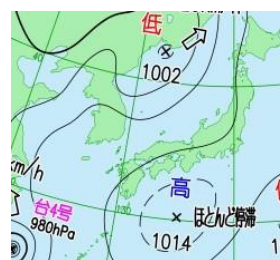


図6 2020年8月3日15時天気図

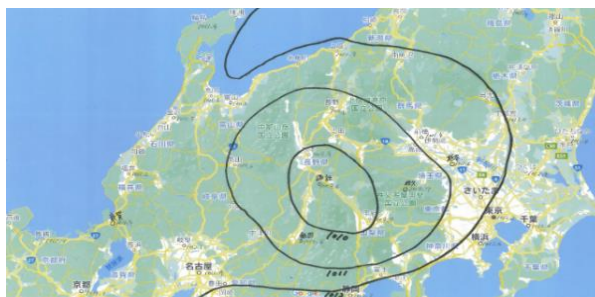


図7 2020年8月3日15時の気圧配置図

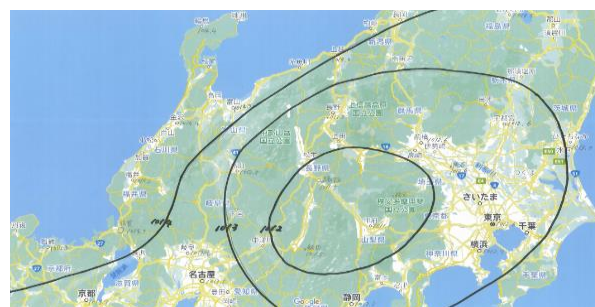


図8 15時の1年間平均(2020年)の気圧配置図

どちらも中部地方内陸地付近を中心とした同心円状になった。(等圧線は 1hPa ごと)

## おわりに

今回、大気潮汐気圧配置図を書いたことで、その形・姿や特徴が分かった。また、内陸地も場所によっても変化量が違うことが分かった。この結論から考えると、今回の研究は、中部地方で発生する大規模な海陸風の様子を表したようにも考えられる。今後は、大気潮汐以外の要因を除去して、大気潮汐の特徴が分かるように研究をすすめたい。