

# 日本海側地域の初冬期における降水量増加傾向について

11140432 水野翔太

## 1.はじめに

気象庁によると、中部日本海（北緯 38 度以北 42 度以南の日本海）の秋から冬にかけての海面水温が近年上昇している。この水温上昇によって日本海に面した地域にもたらされる気候の変化に対して、科学的・社会的関心が高まっている。こうした背景により、本研究では冬季における降水の経年変動について調べた。

## 2.データと解析方法

本研究においては、気象庁アメダスデータを用いた。対象期間は 1990 年から 2013 年(24 年間)の 11 月～2 月の各月である。解析対象範囲は、本州の日本海に面した地域である。

降水量の観測測器は雨と雪で捕捉率が変化し、雪が雨に変わることによって見かけ上の降水量変動が生じている場合もある。そこで一次回帰分析によって降水量の増加率を求め、更に日射時間・雷日数・降雪量および平均気温についても同様な解析を行い、降水量変動が真の傾向を示しているか考察を行った。さらに求めた増加率について、チューデント分布を仮定した片側検定を行った。

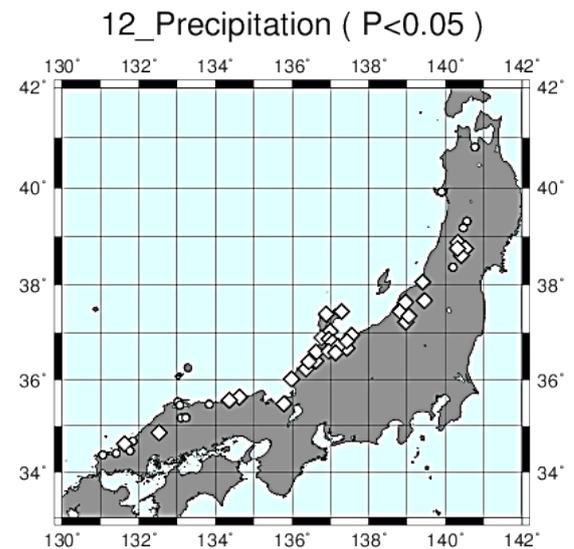
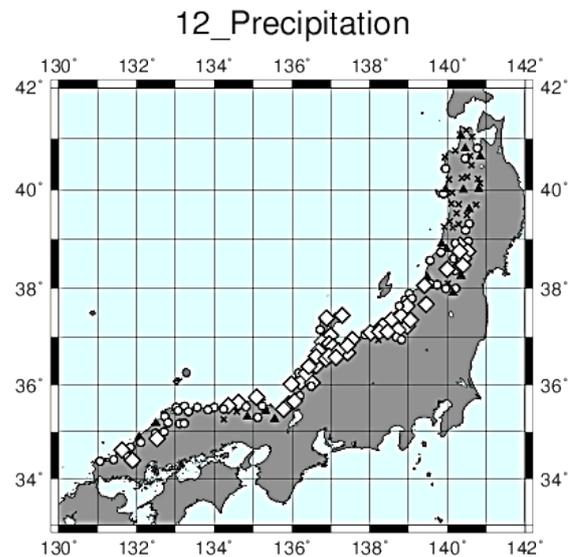
## 3.解析結果と考察

12 月の降水量変動に関しては、東北南部から山陰にかけての日本海に面した地域において、増加傾向が見られた(上図)。また危険率 5%で統計的に有意な増加傾向を示している地点もあった(下図)。他の気象要素については、日射時間の減少、降雪量の増加および平均気温の減少が見られた。また、一部の地点では雷日数が増加傾向を示していた。これらの要素の変動については、降水量の増加傾向と対応が見られた。以上の結果より、12 月における降水量の増加傾向は、見かけの変動ではなく真の傾向であることが分かった。

他の月や地域に関しては、11 月において東北部と北陸の日本海に面した地域における降水量の増加傾向が見られた。また 2 月において西日本の日本海に面した地域における降水量の減少傾向が示された。考察の結果、これらの傾向は真の傾向であることが示唆された。

上記の降水量増加のメカニズムとして、日本海に

おける海面水温上昇が原因の一つとして考えられるが、それだけでは詳細な傾向の違いを説明できない。今後は海面水温以外の要素についても解析を行い、メカニズムを明らかにする必要がある。



図

12 月における降水量の上昇率( $\text{mm} \cdot 24\text{years}^{-1}$ )。上図は全観測地点(141 地点)における 24 年間の降水量の増加率、下図は危険率 5%で統計的に有意な増加を示した地点のみ。右の凡例に従いプロットした。

