

冬季内陸における多降水・多降雪の発現

○安藤直貴(筑波大・生命環境学群), 上野健一(筑波大・生命環境系)

日本海側の豪雪や南岸低気圧による太平洋側の降雪に関しては多くの研究がなされている一方、本州内陸での多降水・多降雪の発現に関する研究例は少ない。三村(2000)では冬型気圧配置時における長野県大町市付近の気象の特徴を解析し、気圧傾度や寒気を中心位置の違いによって中部地方内陸部の天気にも明瞭な地域的差異が存在することを明らかにしている。また、内山(1983)は長野県を含む4県で日降雪量に対する主成分分析を行い、複雑な地形による局地的な多降雪が発生することを主成分分析により抽出した。一方で、本州内陸域では温帯低気圧も多降水の一要因と考えられるが、顕著な降水イベントにおける両者の兼ね合いや局地性の要因に不明な点が多い。本研究では本州内陸で相対的に多量の降水・降雪がいつでもたらされたかを調べ、その時の気圧配置型を把握するとともに、事例解析によって降水擾乱の構造を明らかにすることを目的とする。

本研究では東北地方南部から中部地方(図1)を対象とし、累積降雪量平年値と冬季降水量平年値から判断した多雪地域以南を内陸域と設定した。1981年12月～2012年2月の冬季(12-2月)におけるAMeDASデータを用い、個々の地点で日降水量・降雪量が上位10位に入る日を抽出し、その時の気圧配置を冬型気圧配置、南岸低気圧、日本海低気圧、二つ玉低気圧、前線、その他の6つに分類した。分類の結果、これらの気圧配置型が地域によって大きく異なることがわかった。図1は、日降雪量で上位10位に入った日の気圧配置が冬型であった回数を示している。日本海側で多降雪が発生した回数が多いが、太平洋側に近い飯田でも多降雪が発生した事例が確認され、雪雲が内陸深くまで侵入することがわかった。

続いて、日降水量・降雪量それぞれで上位10位に入る観測点が5地点以上存在した日を「多点発生日」、1地点のみであった日を「単独発生日」とし、気圧配置の特徴を調べた(表1)。その結果、南岸低気圧の通過時に多地点で多降水・多降雪が発生しやすく、冬型の気圧配置時に単独で多降水・多降雪が発生しやすいことがわかった。

<参考文献>

- 三村珪一, 2000: 冬季西高東低気圧配置時における中部地方内陸部の気象の特徴. 天気, 47(12), 821-833.
 内山文夫, 1983: 長野県の日降雪の深さの分布の主成分分析. 気象庁研究時報, 35(4), 165-175.

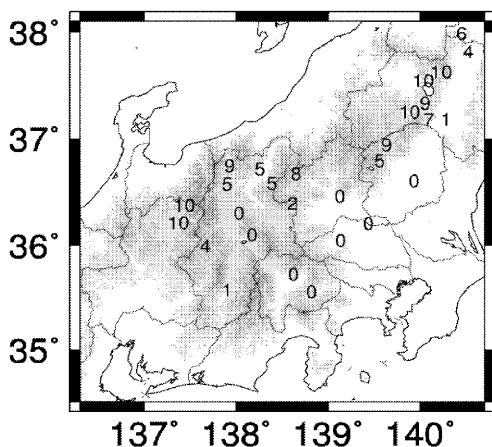


図1: 日降雪量上位10位に入った日の気圧配置が冬型であった回数。地形の陰影は500m間隔。

| | 冬型 | 南岸 | 日本海 | 二つ玉 |
|--------|----|----|-----|-----|
| 多点・多降水 | 1 | 9 | 1 | 5 |
| 多点・多降雪 | 3 | 9 | 0 | 0 |
| 単独・多降水 | 24 | 2 | 7 | 1 |
| 単独・多降雪 | 49 | 13 | 0 | 9 |

表1: 多点または単独で多降水・多降雪が発生した時の気圧配置の事例日数。