

を行った。

福井では、冬(12, 1, 2月)の総降水量のトレンドは明確でなかったものの(山間部の谷間である勝山では減少傾向)、雪として降った確率も高い福井での日平均気温 3°C 以下の日の総降水量は減少しており、それは、気温が低く比較的まとまった降水のある日(10あるいは 20 mm/day 以上、つまり、 $10\sim 20\text{ cm}$ 以上の積雪)の総降水量の減少に対応していた。しかしこれは、冬型の気圧配置の出現頻度自体の減少というより、冬の前半を中心として、冬型になっても気温が下がらない日が増加してい

るためであった。

気候学的にみると季節進行としての平均気温がまだ十分低下していない冬の前半には、冬型が持続して初めて、平野部で雪になり得るレベルまで気温が低下する。しかし、1980年代後半以降には冬型の気圧配置の持続性が悪くなっていたため、たとえ冬型になっても気温が十分低下する前に冬型が終わり、そのことが冬の前半における積雪の減少傾向をもたらした重要な要因の一つであることが分かった。

福島県内の降水量変動の特徴

神田 敬久・白岩 雄太・細川 壽大・和田 恵利奈・渡辺 明

福島大学教育学部

さまざまな異常気象が世界的に認められている近年、1890年から気象観測が続けられている福島市においても、その異常性が指摘されている。ここでは、福島県の降水量が近年どのように変動しているかを明らかにする事を目的として解析したのでその結果を報告する。

観測が開始されてからのそれぞれの地点の年平均降水量は、一般に用いられる3予報区に区分され、中通り地域で 1100 mm と最も少なく、会津地域で 2000 mm という最も多い分布をしている。県内37地点の1920年から1999年までの年降水量の平均的な変動を直線回帰式で求めた変動は、100年間あたり 92 mm という大幅な減少傾向を示していた。

これに対して、1952年から1999年の年平均降水日数の分布は、浜通りから会津地域に向うにつれて徐々に増加する傾向を示している。年降水日数の経年変動を直線回帰式で求めると、年降水量と同じく減少傾向を示し、降水量減少の原因が降水日数の減少に起因していると考えられる。

しかし、降水量と降水日数の相関を調べてみると、年平均降水日数150日以上を記録する奥羽山系以西の地域では良い正の相関を示すのに対して、降水日数の比較的小さい奥羽山系以東では負の相関を示し、単純に降水量の減少が降水日数の減少にあるとは考えがたい。

そこで、年降水量を年降水日数で割る事により、平均日降水量を算出し、その分布と変動を調べた。平均日降

水量の分布は、浜通り地域で多く、会津地域に向かうにつれて少なくなる分布を示す。1952年から1999年までの平均日降水量の変動は、100年間あたり約 3 mm の増加傾向が認められた。

すなわち、福島県内の年降水量は減少傾向にあるが、平均日降水量は増加傾向を示し、雨の降り方に変化が起こっている可能性を示唆する結果が得られた。

さらに、降水量の極値更新などを含めた異常性の地域性を検討するため、渡辺(1989)が提案した、降水量が平均降水量を中心に、正規分布することを仮定し、年降水量と年平均降水量の差を標準偏差で割る事で、観測地点毎の地域性を基準化し、かつ出現確率を定量化できるUnusual Index (U.I)を用いて解析を行った。その結果、年降水量のU.Iは近年、異常少雨傾向にあることを示しつつも、U.Iが3を越えるような異常多雨の年が認められ、その回数は増加している事が明らかとなった。

また、季節毎の降水量、異常傾向を見る為、便宜的に3月から5月を春、6月から8月を夏、9月から11月を秋、12月から翌年2月までを冬として解析した結果、春、夏、秋においては異常多雨傾向を示し、冬においてのみ、異常少雨(少雪)傾向に偏っているという結果が得られた。さらに、地域的には異常多雨傾向は中通りおよび浜通り地域で発現し、異常少雨傾向は会津地域で発現している事が明らかになった。

内陸筋状雲による冬季の降水

渡辺 明・白岩 雄太

福島大学教育学部

冬季北西のモンスーン卓越時にロール状対流が形成されることによって、筋状雲が発達することはすでにAsai(1964)らによって示されている。しかし、日本海上と同時に陸上や太平洋側でも同様な筋状雲が形成され、それらが同様なロール状対流によって形成されているかどう

かについては明らかにされていない。

今回戦略的基礎研究「地球変動のメカニズム 冬季モンスーンのメソ対流系の構造と発生・発達メカニズムの解明」(代表吉崎正憲)に参加し、2001年1月12日から18日、1月25日から2月1日までの特別観測を実施し