

東京における1月の気温と降水特性の関係

根本由紀子(日本気象予報士会)

1.はじめに

東日本太平洋側では、冬季、冬型が強く、長く続くほど晴れの日が多く、降水量が少ない傾向があり、逆に、南岸低気圧が頻繁に通り、発達するほど降水量が多い傾向がある。しかし、晴れの日には日射加熱があり、南岸低気圧通過時には下層寒気が入りやすい。1月について、その平均気温と降水量の関係を調べた。

ただし、東京の冬の平均気温が、 $4.8^{\circ}\text{C}/100$ 年の割り合いで、上昇していることを考慮して分析を行った。

2.解析に用いたデータ

東京大手町の1963年～2010年の1月の平均気温と降水量について、気象庁官署データを用いた。

降水量については、各年1月の降水量をそのまま用いた。

気温については、平均気温が、上昇しているため、このトレンドを除く必要があるため、その年を含む過去10年分の平均に対する偏差を用いた。

3.解析結果

1. 図1は、過去10年平均に対する平均気温の偏差と降水量の散布図である。相関係数 $=0.17$ だから、相関関係は、認められない。

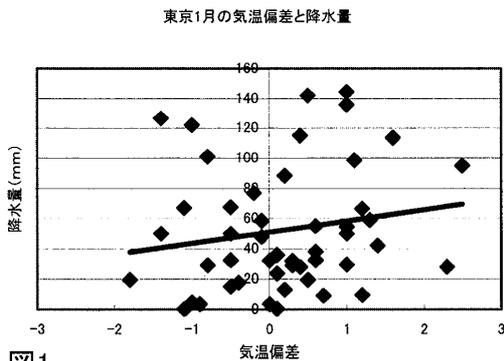


図1

2. 図2は、東京の1月の平均気温の推移である。1988年を境に、急上昇している。

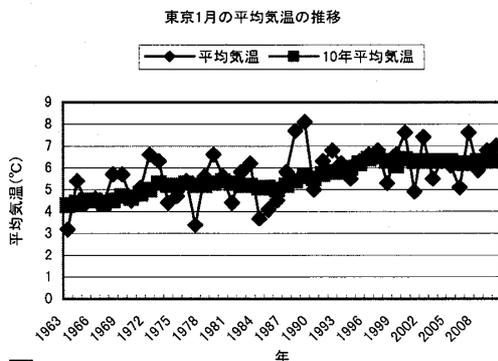


図2

3. そこで、1963年～1987年と、1988年～2010年とに別々に分析してみた。

図3は、1963年～1987年の散布図である。相関係数 $=0.50$ だから、正の相関関係があるといえる。

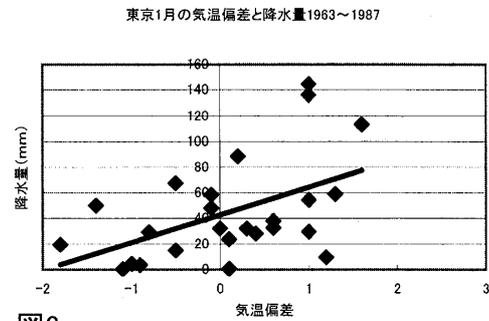


図3

4. 図4は、1988年～2010年の散布図である。相関係数 $= -0.17$ となり、相関関係は、認められない。

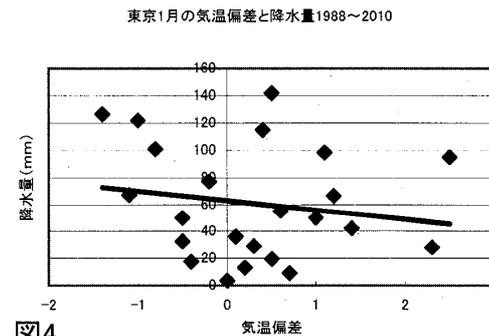


図4

4.考察

1. 東京の1月は、1963～1987年では、平均気温が高いと、降水量が多い傾向が見られるが、1988年以降は、むしろ逆の傾向になっている。

これは、降水量が多く、気温の低い年が見れることによると考えられる。

2. 1988年以降で、平均気温偏差が負で、降水量が100mm以上の年は、1998、2001、2003年である。

これらの年は、いずれも、南岸低気圧による降雪が多い年である。

1987年までは、このような年はみられない。最近20年では、南岸低気圧が寒気を呼び込み、東京の1月の気温を低下させる傾向があるように見える。

5.今後の課題

考察事項を天気図上で、分析したい。

6.参考文献

気象庁2008の「ヒートアイランド監視報告」その4「観測データの長期変化からみる日本各地のヒートアイランド」