

# 1999年9月24日に発生した層気楼

層気楼研究会 藤田 一

1999年9月24日午前に発生した層気楼は、この時期の発生としては珍しい層気楼だった。この日北陸地方はフェーン現象で朝から気温が高いところがあった。富山県では午前中に力学的フェーンが発生し、この影響で春に層気楼が発生する時と似た気象状態となり層気楼が発生した。

## 1. 気象概況

図1の1999年9月24日09時地上天気図では台風18号が九州北部を北東に進んでいる。図2の24日09時850hPaの天気図では、台風の進行方向にあたる中部地方で南よりの風が強くなり暖かい空気が流入している。

## 2. 富山県の気象状況

図3、24日富山のアメダス時系列図では気温のピークが午前と午後に見られ、気温が高い時に湿度が低下する状況が発生している。また、その時刻に風が強まる傾向がある。図4の魚津のアメダス時系列図では、気温は富山と同じような変化が見られるが、風は午後に強まっている。図5の07時のアメダス実況図では富山県西部で日照が多く気温が高い。砺波ではこの時間、県内で一番気温が高くなっている。同じく図6の09時には、県内全般に気温が上昇し日照が多くなっている。上市では07時から2時間で気温が約7℃上昇した。この時、富山県東部の海岸付近は北よりの暖かい風が吹き始めた。

## 3. 富山県のフェーン現象

富山県のフェーン現象はおおまかに、川沿いを中心とした局地的なフェーン現象と全県

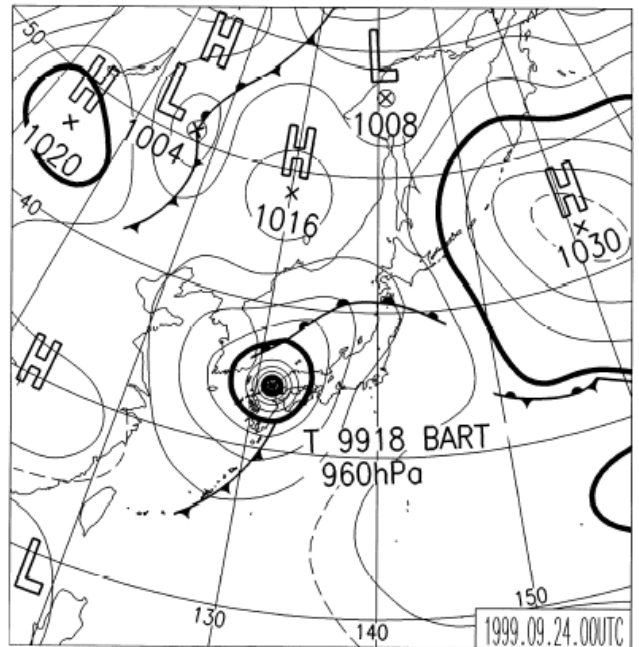


図1 24日09時 地上天気図

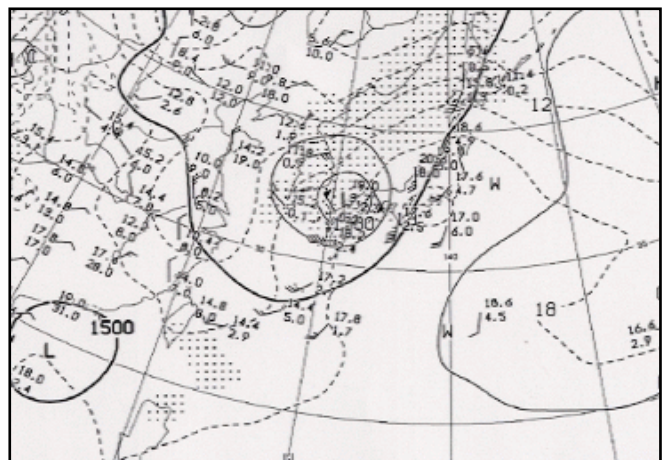


図2 24日09時 850hPa (約1500メートル上空)の天気図

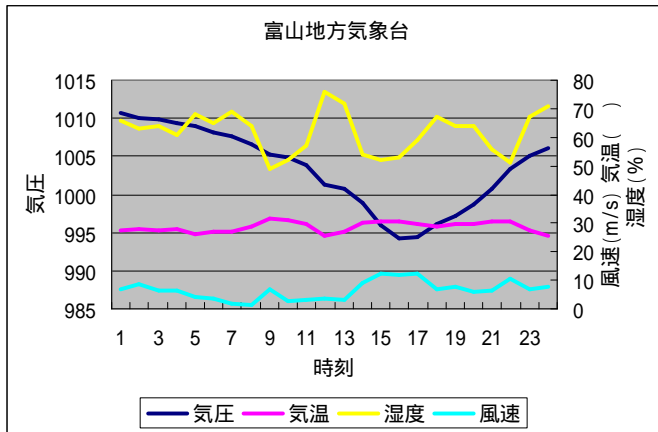


図3 富山のアメダス時系列図

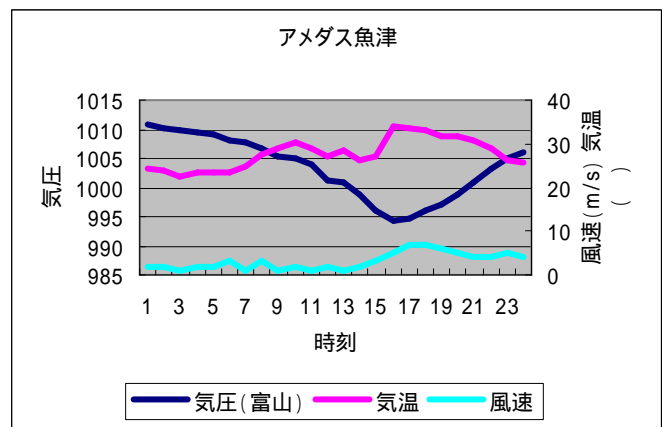


図4 魚津のアメダス時系列図

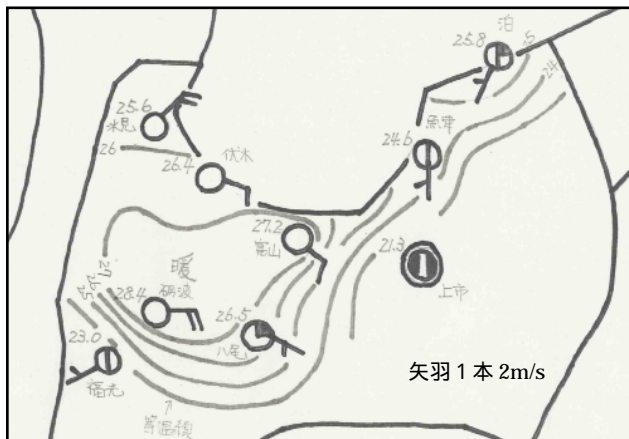


図5 07時のアメダス

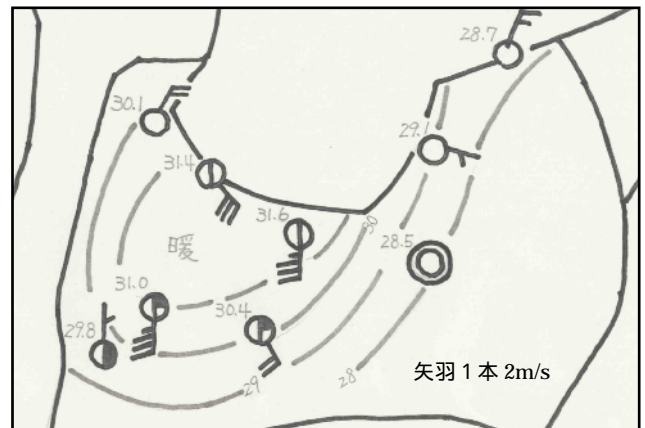


図6 09時のアメダス

的に強い南風が吹いて気温が上昇するフェーン現象がある。各種資料を解析すると24日午前のフェーン現象は前者で午後のフェーン現象は後者となる。また、09時の富山の空気がどこから流入したかを各地の高層観測をもとに相当温位を用いて調べた。09時の富山の相当温位は346K、これと同じ値の空気は風上にあたる東海地方の約1200メートル付近にあり、この空気が中部山岳を越えて、富山に流入してきたことが推定された(図7参照)。

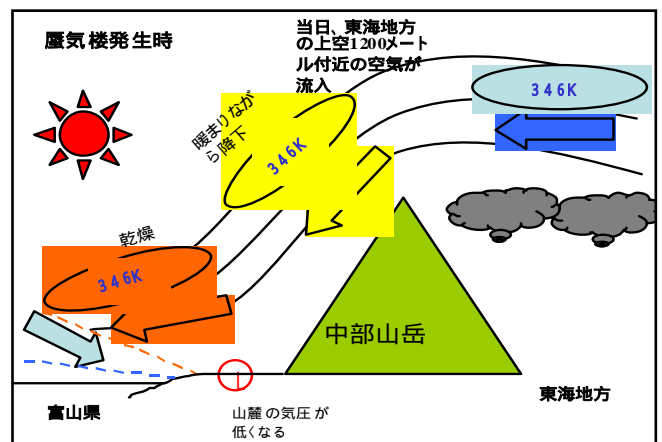


図7 層気楼発生状況

#### 4. 層気楼発生

局地的なフェーン現象が発生するときは山麓で気圧が低くなることが言われている。このことから東部の海岸付近で吹いた北よりの暖かい風は、気圧の低いところへ向かって吹いた風の可能性がある。暖かい北よりの風は、海面付近の冷たい空気に触れ、春に層気楼が発生する気象条件と似た状態を作り出したと考えられる。また、このフェーン現象は下降気流であるため雲が発生しにくく、晴れとなったことも一つの要因であると考えられる。

#### まとめ

今回の層気楼の発生はフェーン現象が直接関与したものではないが、富山県の地形によって発生したフェーン現象が大きく関与した層気楼の発生だったと考えられる。

#### 謝辞

貴重な層気楼の写真及び当日の層気楼発生状況をご提供いただいた、層気楼研究会・岩崎昭雄氏に感謝いたします。