

気象予報士にも地図帳は必要？

気象予報士 片山由紀子

世界有数の豪雪地帯

紅葉が里まで下りてくるころ、北国では初雪の季節を迎える。初雪の平年日は札幌が10月27日、青森が11月7日、新潟は11月24日と11月は初雪の月でもある。

雨が降る仕組みと雪が降る仕組みは同じで、上空では夏でも雪であり、降る途中で溶ければ雨、地上まで溶けずに達したものが雪となる。これを考えれば、気温が低いところほど雪が多く降ることになるが、実はそうでもない。世界地図を開けば、日本は欧州や米国北東部と比べると低緯度にありながら、世界有数の豪雪地帯である。日本歴代の積雪記録は富山県富山市（旧大山町）真川で昭和20年2月26日に記録した7 m50cm、山岳では滋賀県の伊吹山で昭和2年2月14日に11m82cmという記録が残っている。これだけの雪が降る最大の要因は冬の北西季節風と日本海である。日本はユーラシア大陸の東側に位置し、大陸に溜まった寒気団が北西の風とともに日本列島に流れ込んでくる。一方、日本海には暖流の対馬海流が流れ、真冬でも海面水温は10度前後と非常に暖かい。この冷たい北風が日本海を渡る途中で、海から大量の水蒸気の補給を受けて雪雲が成長し、大雪を降らせる。日本の豪雪は日本海があるからこそ起こる現象であって、もしも中国大陸と日本列島が地続きだったら、今よりもっと寒く、雪が少な

いことだろう。

名古屋は日本海側？

今から2年前の2005年12月19日、まだ冬浅い名古屋に記録的な大雪が降った。積雪は58年ぶりに23cmを記録し、交通機関は朝からマヒ状態、雪に足を滑らす人が相次ぎ、市民生活に大きな影響があった。気圧配置は典型的な西高東低の冬型であり、日本海一面に雪雲が広がっている（図1）。さらに、太平洋

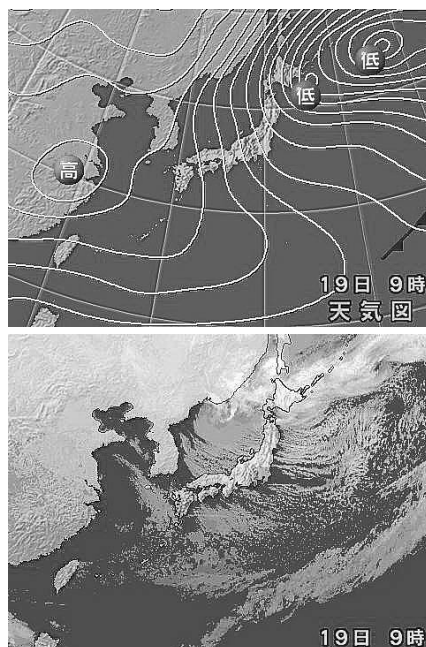


図1 2005年12月19日の天気図(上)と雲の様子(下)

側にもすじ状の雪雲が多数見られ、この時の寒気団の強さを物語っている。この日は日本海側でも雪となったが、名古屋をはじめとする東海地方の大雪が際だった。どうして太平

洋側に位置する名古屋で大雪となったのか？

それには地形が大きく影響している。そもそも冬型のときに太平洋側で雪が降らないのは、背骨のように連なる脊梁山脈が雪雲をせき止めているからである。しかし、山の高さは一様ではなく、ちょうど若狭湾から琵琶湖、濃尾平野にかけては高い山があまりない。東海道新幹線が通っている岐阜県の関ヶ原周辺は伊吹山地と鈴鹿山脈の鞍部にあたり、雪雲が日本海から太平洋側に抜け道となっていることがよく分かると思う。このように名古屋は太平洋側にありながら、日本海側の雪の降り方をすると、ほかにも愛媛県の宇和島などが挙げられる。

雪予報は気象予報士泣かせ

天気予報では西高東低の冬型の気圧配置という言葉をよく使う。日本の西に高気圧、東に低気圧がある天気図のことをいい、冬に現れる代表的な天気図である。この天気図になれば、日本海側で雪、太平洋側で晴れの天気分布となり、天気予報は一見して単純明快に思われる。しかし、雪の降り方は風向きと地形に大きく左右されるため、的確な雪予報は多くの経験が必要となり、気象予報士泣かせである。日本一の豪雪地域である新潟県でも雪の積もり方にはかなりのむらがあり、海に近い新潟市内は一冬に最大で40cmくらいしか積もらないが、山間部ではその10倍の積雪となることも珍しくはない。山沿いで大雪になるのは日本海で発生した雪雲が山岳にぶつかることでさらに発達するからで、雪雲を流す風が北寄りや西寄りでは大雪となる場所さえもまったく違ってしまふ。山間部を通る高速道路では数cmの雪でも交通障害となるため、雪が降る前の融雪剤散布が欠かせない。

融雪剤散布をいつ、どの場所で行うかを決めるには、場所ごとの雪の降り方を熟知していなければならない。

地球温暖化は雪国の生活を変える

国連の機関である「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」がまとめた報告書によると、北極海の氷は過去例がないほど減少していて、そこを生活の場としているホッキョクグマは絶滅の危機にあるという。日本でも昨冬は記録的な暖冬となり、北陸地方では平年のわずか9%しか雪が降らず、観測史上最低を記録した。地面がむき出しとなったスキー場は、スキーシーズン真っ盛りに閉鎖を余儀なくされた。

また、山に積もる雪は白い石炭ともいわれ、春になって田畑を潤す重要な水資源でもある。図2は新潟県上越市高田の最深積雪を1962年から昨年まで示したものの。上越市高田は新潟県内で有数の豪雪地域として知られ、1986年には3m24cmを記録したが、1990年以降暖冬の年が目立つようになり、積雪は平年を下回る年がほとんどである。もしも、このまま地球全体の気温が上昇する温暖化が進行すれば、近い将来、雪の降り方に大きな変化が現れるだろう。「国境の長いトンネルを越えると雪国だった」と川端康成が描いた雪国の情景は過去のものになってしまうかもしれない。

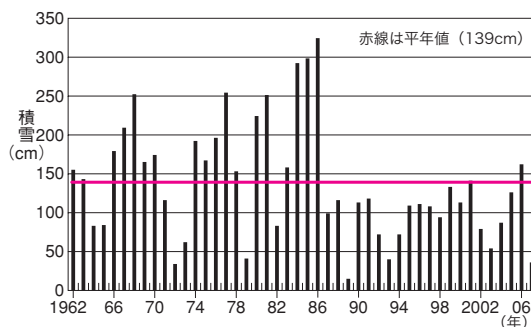


図2 新潟県上越市高田の最深積雪グラフ