

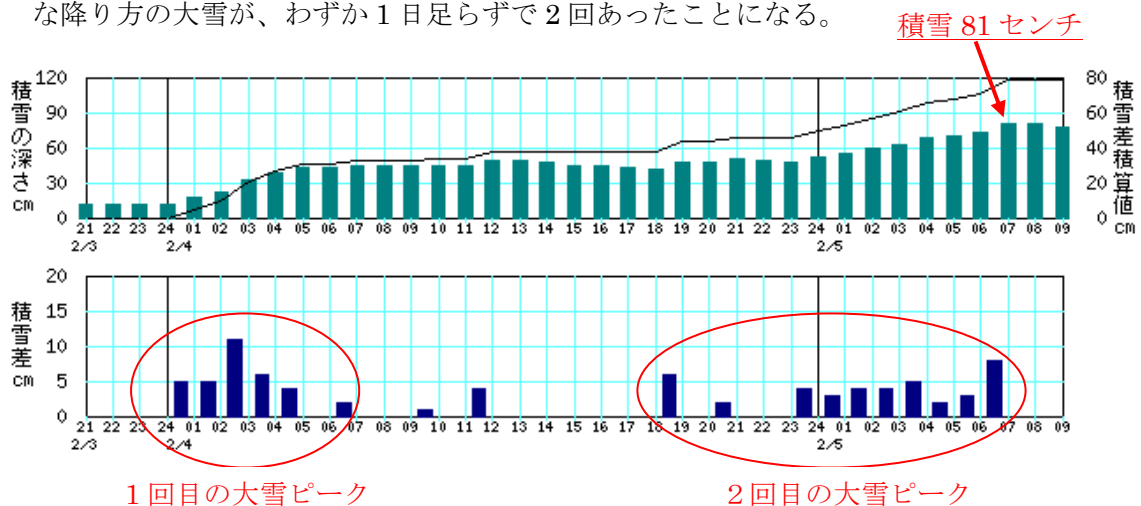
平成 22 年 2 月上旬、新潟大雪の気象状況まとめ

田代大輔

暦の上では春を迎えた立春の 2 月 4 日、新潟では市内を含めて大雪となり、5 日には 26 年ぶりの積雪 81 センチ、そして 6 日には地吹雪により 100 台もの車が立ち往生するなど、大きな被害が出た。2 月 4 日～5 日にかけての大雪と、6 日の強風（地吹雪）について、新潟市内の気象データをまとめた。なおグラフや表については、平成 22 年 2 月 9 日に新潟地方気象台が発表した「平成 22 年 2 月 3 日から 2 月 6 日の大雪に関する新潟県気象速報」を利用した。（<http://www.jma-net.go.jp/niigata/menu/sokuhou/20100203.pdf>）

◆ 時間毎の積雪差（＝時間毎の降雪量）の時系列データ（新潟市）

2 月 4 日未明に約 30 センチの降雪、2 月 4 日夜～5 日朝に約 40 センチの降雪があり、2 回目の大雪ピーク直後の 5 日午前 7 時に、積雪 81 センチを記録した。ここ何年かの新潟の降雪量を見てみると、多くても 1 日 20～30 センチくらいなので、それを上回るような降り方の大雪が、わずか 1 日足らずで 2 回あったことになる。



雪に関する主な記録は、以下の通り。

・ 2 月 4 日の日降雪量（0～24 時） 50 センチ

26 年前の 1984 年 1 月 25 日の 48 センチを上回る、観測史上 6 位の多さ。

つまり、1 日の降雪量としては 26 年前も上回る大雪だった。

ちなみに観測史上最多は、1969 年 1 月 2 日の 63 センチ。

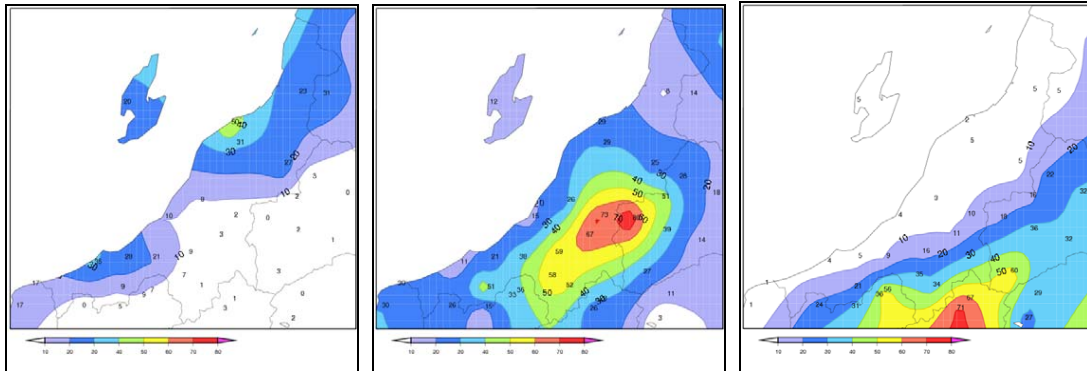
・ 2 月 5 日の最大積雪深 81 センチ

26 年前の 1984 年 1 月 28 日（87 センチ）～29 日（82 センチ）以来の 80 センチ超え、観測史上 10 位の深さ。

ちなみに観測史上最深は、1961 年 1 月 18 日の 120 センチ。

◆ 新潟県内の日降雪量分布の変化（2月4日～6日）

新潟市内では、4日に記録的な日降雪量となったが、このときは局地的大雪だった。その後、次第に風が強まったため、雪雲は内陸に流され、大雪の範囲は内陸や山へ移動していった様子がわかる。



4日（新潟市で局地的大雪）

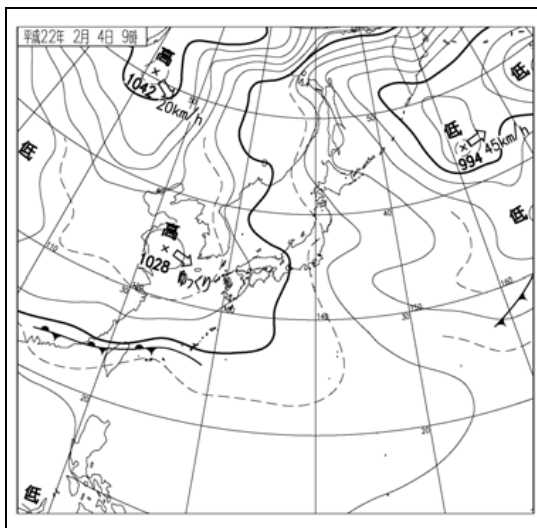
5日（大雪は山へ）

6日（大雪さらに山奥へ）

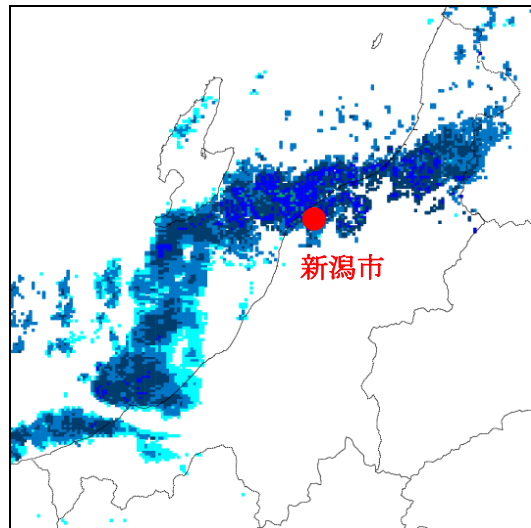
◆ 2月4日～5日の大雪の原因は？（新潟市）

1) 天気図は里雪型

たくさんの等圧線が並ぶ典型的な冬型の気圧配置ではなく、等圧線の間隔が広い冬型の気圧配置。この場合、日本海に小さな低気圧が発生しやすく、その雪雲が局地的に陸地にかかってくることもある。今回は小さな雪雲がちょうど新潟市内に次々とかかってきたために、新潟市内を中心に久しぶりの大雪となった。



天気図（4日午前9時）



レーダー画像（4日午前3時）

2) きびしい寒さ

輪島上空 5000 メートル付近(500hPa 面)の気温は、4 日午前 9 時で -32.6°C 、5 日午前 9 時で -34.0°C 。雪雲が発達しやすい大雪の目安とされる寒気は -36°C 以下なので、極端な寒気の強さではなかった。ただし地上の気温は非常に低く、新潟市内では大雪が降った 4 日未明と 4 日夜～5 日朝は、 $-3\sim-2^{\circ}\text{C}$ くらい。低温のため、かなり乾いた雪が降った。

冬場の日本海は海水温が高く、新潟沖合は真冬でも 10°C くらい。海に近い新潟市内で乾いた雪が降るには、相当冷える必要がある。今回の寒気は、上層（上空高いところ）の寒気は極端な強さはなかったが、下層（地面に近い部分）の寒気が非常に強く、新潟市内としては珍しく乾いた雪が降り積もった。

◆ 2 月 6 日の地吹雪について（新潟市）

地吹雪が発生するには、「強い風が吹く」だけでなく「気温が低い」「乾いた雪が積もっている」ことが必要である。今回久しぶりの大雪、しかも乾いた雪が降り積もった後、低温が続く中で強風が吹いたため、新潟市内としては珍しい地吹雪が発生したと考えられる。なお 6 日の最大瞬間風速は、新潟市内で 23.3 メートル。強い風ではあるが、新潟としては極端な強さではない。実際、地吹雪が発生した 6 日、新潟地域には風雪注意報は出ていたが、暴風雪警報などは発表されていなかった。

◆ 2 月 6 日の地吹雪による車 100 台立ち往生についての考察

なぜ雪国の新潟で、100 台もの車が立ち往生したか、気象情報の観点から考察する。

1) 市内では近年、地吹雪の経験がなかった

- ・海水温の高い日本海に接し、気温が下がりにくい
- ・風は強く、雪が降っても飛ばされて積もりにくい

2) 26 年ぶりの大雪

里雪型の天気図で、小さい低気圧の雪雲がちょうど新潟市内に次々とかかり、新潟市内としては 26 年ぶりの大雪、しかも乾いた雪が積もった。そしてその直後に強い風が吹いたため、乾いた雪が飛ばされて地吹雪が発生。

3) 風雪注意報では「地吹雪に要警戒」に結び付かない！？

前日までの大雪警報が解除され、6 日に新潟地域に発表されていたのは「波浪警報」と「風雪・雷・なだれ注意報」。暴風雪警報など雪に関する警報は発表されてなかった（実際極端な強い風は吹かず）。ところが地吹雪は、“ある程度の”強風と、乾いた雪がある程度積もっていれば発生する可能性がある。

地吹雪に対する認識不足に加え、警報では伝えられない事象であったために、地吹雪への注意喚起が難しかったかもしれない。

以上