

## 防災歳時記 (47)

# —巨大ぼたん雪が降る—

NHK 放送用語委員会専門委員

元 気象庁天気相談所長

宮澤 清治

### 巨大ぼたん雪が降る

ぼたん雪とは、多数の雪の結晶が付着し合って大きな雪片として降る雪をいう。ボタン(牡丹)の花びらのように降るから、また、ぼたぼたした雪だから、このように言う。所によって綿雪、越後では“ぼた雪”とも呼ぶ。

中国の北京では、ぼたん雪を鵝毛大雪または大雪片と言う。鵝毛とは、ガチョウ(鶯鳥)の羽のこと。ガチョウの柔らかな羽は、羽根布団やクッションの詰め物として用いられる。ぼたん雪の感じがよく伝わってくる言葉である。

雪は、気温がごく低いときは、粉のような結晶をして降るが(粉雪)、気温が高く 0°C に近いときには雪片として降る。気温の高い関東から西の地方ではおおむね雪片となって降るが、粘り気があり、物体に付着しやすい。北日本では、初冬や春先のころは雪片として降るが、普通は細かな雪の結晶となって降り、きわめて粘着性に乏しく、衣服に付いても払うと飛んでしまう。

全国的には、大きな雪片として降るぼたん雪は、初冬や春先の低気圧が来たときに

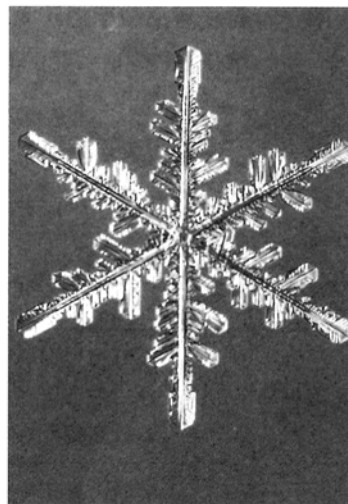


写真1 雪の結晶 (樹枝状六花)

(北大低温研究所 古川義純氏 提供)

降りやすく、水分の多い湿雪である。

ドイツのジイベルグ氏の測定によると、長さ 3cm から 4cm の雪片の落下速度は秒速 0.3m ぐらい、約 1cm の雪片だと同 0.8m ぐらいだという(岡田武松著、気象学)。

雪片の大きさは、普通は長さ 1cm ぐらいであるが、時に非常に大きなものがある。1908(明治 41)年 1 月 7 日に横浜で降った雪片は、朝倉慶吉測候所長の測定によると、長さ 2 寸(6.1cm)、幅 1 寸 5 分(4.5cm)あった。

江戸時代末期に、巨大なぼたんが降ったという古文書がある。

「土佐の国吾川郡秋山村(現、高知県吾川郡春野町秋山)の郷士・島村右馬丞の日記“春秋自記帖”に『安政1(1854)年11月17日(1855年1月5日)、大雪大寒、昨来大雪、老人もいまだに見たこともないほどの大雪也。雪の幅5、6寸より3寸ぐらい、眞綿のごとき異雪大いに降る』。ことによると、長径5、6寸(15~18cm)、短径3寸(9cm)ぐらいの大雪片だかもしれない(気象庁OB 間城龍男氏、2006)。」ギネスブック(2001)には、こんな記録もある。

「最大の雪片:1887(明治20)年1月28日、米国モンタナ州フォートキーオーは吹雪に見舞われた。そのさなか牧場主のマット・コールマンは、幅38cm、高さ20cmの雪片を見つけた。後に雑誌『マンスリーウェザーレビュー』で、この雪片を“フライパンより大きかった”と語った。周囲数kmの範囲で同じような巨大な雪片が落ちてくるのが郵便配達員によって目撃された。」

明治初期の長野県南安曇郡に次のような天気のことわざがある。

「ぼたん雪、あられ、粉雪と3回降れば雪は止む」

南安曇郡のような列島の内陸では、太平洋側の雪も日本海側の雪も降る。初めに本州南岸を進む低気圧によって暖かなぼたん雪が降り、次いで低気圧が過ぎ去ったあと寒波が来て、雪あられ、粉雪と降りやがて天気は回復する。先人の天候観察の鋭さには脱帽する。



写真2 配電線への着雪(長野県軽井沢町)

### 湿った雪が降れば電気が止まる

気温が比較的に高いときに降る雪は、水分の多い重たい雪(湿雪)である。湿雪は送電線に付着して電線を切断したり、送電鉄塔を倒壊したりする。また、果樹・樹木の枝を折ったり、ビニールハウスを壊したりする。初冬や春先をはじめ、眞冬でも暖かいときは湿雪(ベタ雪)が降りやすい。

2005年12月22日、新潟県下越地方を中心に大規模な停電が発生した。東北・北陸・関西の電力各社管内で約150万戸が停電した。いつもの冬なら、風が強くとも雪はさらさらで電線などに付着することはない。

ところがこのときは、初冬のみぞれ混じりの湿雪に強風が長時間吹き荒れた。送電線に翼が生えたように雪が付着し、電線が縦に大きく揺れてショートした(ギャロッピング現象)。しかも、海水を含んだ雪が送電線と鉄塔の間に付着して漏電した(塩雪害)。

湿った雪も、ぼたんの花のように降れば風情があるが、強風とベタ雪が吹き荒れると、都市機能はマヒする。