

カラーページ

1998年4月1日から2日にかけて長野県中部で発生した雨氷*

牛山素行**

雨氷は、過冷却雨滴が地物に当たってできる氷であり、着氷の一種である。頻繁に見られる現象ではないが、大規模に発生すると、着氷の重みによる樹木の倒伏・折損、電線の切断や、着氷により架線とパンタグラフが絶縁される事による電気鉄道の運行障害などの災害を引き起こす。災害を引き起こすような事例は、10年に1回程度の割合で記録されており、特に長野県中部での記録が多く残っている(牛山・宮崎, 1993)。

1998年4月1日から2日にかけて、長野県中部を中心に、大規模な雨氷が発生した。詳しい発生域、発生時刻に関しては十分な情報が得られていないが、新聞報道や4月2日、3日に筆者が行った現地調査結果などを総合すると、今回の雨氷は4月1日の夕方ごろから発生を始め、2日朝には発生が終了したものの、雨氷自体はその後数日間残存したものである。新聞報道によれば、この雨氷により、JR中央本線が2日午前10時頃まで運休したほか、倒木による電線の切断で長野県内の1000戸以上が停電した。また、松本市の崖の湯(第1図)では温泉旅館の一部が倒木により破損する被害もあった。各地で倒木(写真1)が発生しており、林業関係の被害額もかなりの規模に上る事が予想される。

筆者が今回の雨氷の発生を知ったのは、4月2日午前6時頃であった。その後、情報収集をした上で現地に向かい、正午頃に現地入りする事ができた。すでに、中央本線運休の原因となった平地部での雨氷は消滅していたが、蓼科山の北側斜面などにはまだほとんど融解しない状態で残存していた。翌3日にかけて現地調査を行ったが、付着量、調査範囲内で確認できる倒木被害面積いずれを見ても、筆者が長野県中部で雨氷の調査を行うようになった最近約10年間の中で最大規模

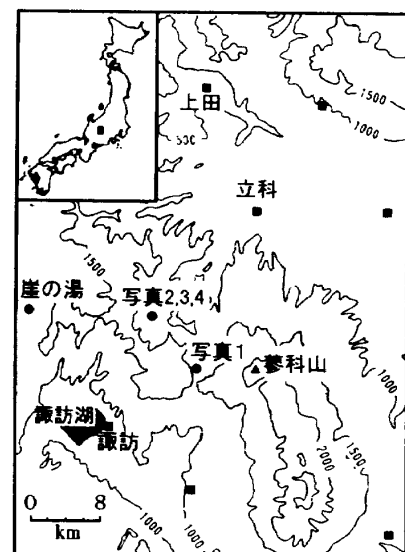
の雨氷であるものと思われた。

写真2は、小県郡和田村男女倉付近のシラカバの状況である。この木の枝部を標本として採取したのが写真3である。現地で計測したところ、全長16 cm、重量1 gの枝に、70 gの雨氷が付着していた。写真4は同じ場所のアカツマツへの雨氷付着状況である。この木の場合、全長32 cm、重量56 gの枝に、1620 gの雨氷が付着していた。雨氷付着量の実測例はあまりないが、1923年1月の長野県富士見地区における事例では枝の重量の5~17倍、1923年4月の長野県木曾地区での事例では28~31倍の重量の雨氷が付着している事(松島, 1923)。今回の事例は、これらを上回る規模と見られる。

なお、被害の詳細や、当日の気象状況に関しては、稿を改めて報告する予定である。

参考文献

- 松島周一, 1923: 富士見及木祖に於ける雨氷, 森林治水気象彙報, 2, 88-93.
- 牛山素行, 宮崎敏孝, 1993: 1991年3月23日長野県中部で発生した雨氷現象の特徴, 天気, 40, 47-54.



第1図 写真撮影地付近略図。■は A MeDAS 観測所位置。

* The glaze in central district Nagano prefecture from April 1 to 2, 1998.

** Motoyuki Ushiyama, 東京都立大学(科学技術振興事業団研究員).

© 1998 日本気象学会