

1986年9月23日、北海道空知管内北村から美唄市を通過した小規模擾乱による被害調査報告

北大理学部 菊地 勝弘・小林 文明

1. はじめに

1986年9月23日, 21時30分頃北海道空知管内北村から美唄市を小規模擾乱が通過し, 突風により, 住宅ならびに農作物が多大の被害を受けた。そこで我々の研究室では, さっそく現地へ赴き詳しい被害調査を行ったので, その結果を簡単に報告する。

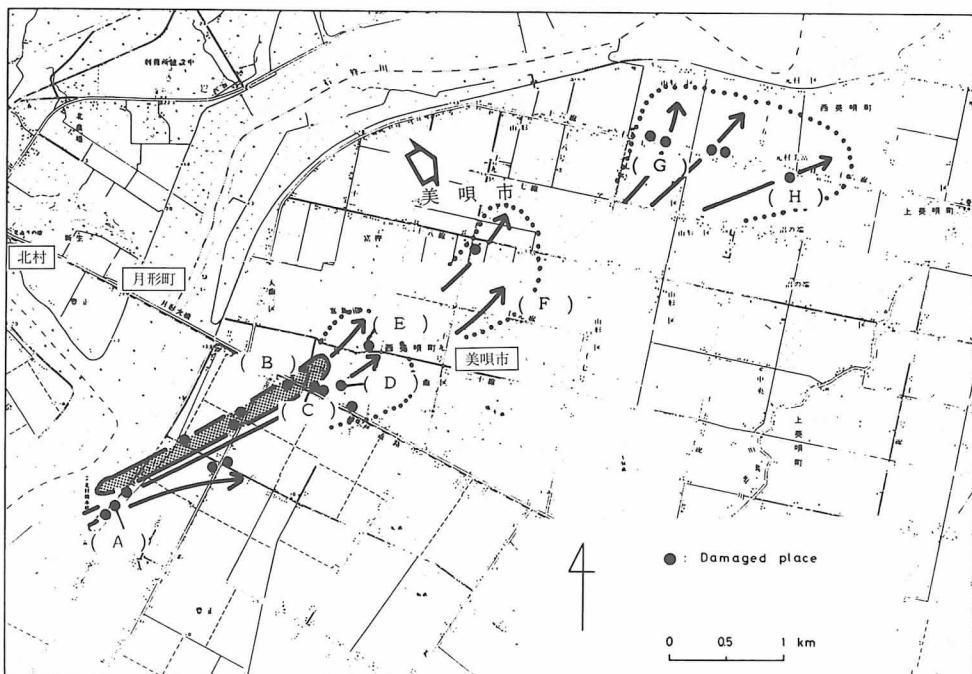
一般に, 龍巻(Tornado)やダウンバースト(Downburst: 下降流突風)などの小規模の Severe storms については, 既設の気象観測点でカバーできないためこのような現象が発生したら直ちに現地調査を行い, できるだけデータを保存する必要がある。また一方, 被害状況から逆に風速を見積り, 擾乱の特徴を把握することは, 気象学的にも重要であると考えられる。トルネードの強さの分類は, Fujita (1973) による分類(Fスケール)が現在広く用いられている。例えば, F 0 で最大風速は 18 から 32 m/s に相当し, F 1 が 33 から 49 m/s に当る。この分類や風速の見積り方の詳細は, Fujita (1973), 小林等 (1987) を参考にされたい。

2. 被害状況

今回の調査によって作成された被害地図は別図のとおりである。被害箇所が黒丸で示され, 被害物の飛ばされた方向, また周囲の状況から推定した風の流線を矢印で示してある。また, 影の領域が最も被害の大きかった所 (F 1 から F 2) であり, ライン状に集中していることがわかる。点線で囲まれた領域が F 0 から F 1 の被害が発生した地域である。

被害額は, 翌日の北村役場の試算によると, 管轄内の 9 戸の住宅および納屋については 680 万円と見積られたが, 農作物の被害や美唄市内のも加えると総額ははるかに大きくなると思われる。

図中 A から H までの被害状況を写真で示し, 以下経路順に簡単に説明しておく。最初の被害の発生地点に当る A では, 住宅の屋根 (写真 A) がほぼ全壊したのを始め, 両隣の家にも納屋



や屋根の一部に被害が出た。B, C両地点は今回最も被害の大きかった所であり、ここでは住宅の屋根が半壊した他、写真Bに示した小屋の屋根（ 3.6×5.4 m）が100 m近く北へ飛ばされた。同様に写真Cの住宅の屋根も半壊し、そのトタン（ 5.0×2.4 m）が北東方向約200 m先にある林（写真D）にまで飛ばされた。この長さ300 mにわたる林の中にも、数本の木が倒れた所（写真D中矢印）が5箇所見い出された。写真Eからその倒れ方は良くわかるし、写真Fのような特徴的な倒れ方を示した稲の被害も広い範囲で確認された。このような植生の被害状況は風向を推定する上で重要な資料になる。A点から約6 km離れた美唄市内にも、防風板の一部破損（写真G）や、倉庫のシャッター（ 3.6×3.6 m）が折り曲げられた（写真H）他、数箇所で被害が確認された。

3. 当日の気象状態

9月23日21時の地上天気図を見るとオホーツク海上に発達した低気圧が停滞し、北海道付近は弱い気圧の谷の通過時に当っていた。このような下では、大陸から寒気移流が促進され北海道西岸では積乱雲の発生し易い場となる。実際、18時頃から西岸の海上に長さ200 kmにも及ぶスコールラインが発達しながら南東進し、23時過ぎまで石狩、空知の各地は雷雨に見舞わ

れた。すなわち、北村の小規模擾乱はこのスコールラインを構成するひとつのセルによって引き起された現象と考えられる。

この種の突風が生じるとすぐに竜巻などと思われがちであるが、今回の事例に関しては他の気象データも加味して、マイクロバーストであった可能性が高い。

最後に、現地調査の際協力して頂いた北村役場総務課長酒井一夫氏ならびに、空知大富農業協同組合の千葉邦広氏に感謝の意を表します。

文 献

Fujita, T. T., 1973 : Tornadoes Around the World. *Weatherwise*, 26, 56–83.

小林文明, 岩波 越, 菊地勝弘, 1987 : 1985年9月10日北海道広島町に発生した竜巻について. 北海道大学地球物理学研究報告, 48, 17–33.



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



(F)



(G)



(H)

