

- 8) 大谷和夫・保田井薫・高尾好 1952: 空の状態の調査結果について、観測日より、福岡管区刊, 10~16, 同年観測技術打合せ提出資料。
- 9) K. Otani, 1956: Measurement and Estimation of Atmospheric Radiation in Clear and Cloudy Skies. Geophysical Mag. 27, 533~542.
- 10) C.G. Rossby, 1959: Current Problems in Meteorology. The Rossby Memorial Volume, 9~50.
- 11) R.M. Lhermitte, 1960: The use of a special "Pulse Doppler Radar" in Measurements of Particles Fall Velocities. Proc. of the eighth Weath. Radar Conf., 269~275.
-, and D. Atlas, 1961: Precipitation Motion by Pulse Doppler Radar. Proc. of the ninth Weath. Radar Conf. 218~223.
-, 1962: Note on Wind Variability with Doppler Radar. J. of the Atmos. Sci., 19, 343~346.
- 12) K.A. Browning and F.H. Ludlam, 1962: Airflow in convective storms. Q. J. R. M. S., 88, 117~135.
- 13) D. Atlas, 1962: Indirect Probing Techniques. Bull. of the Amer. Met. Soc., 43, 457~466.

〔口絵写真説明〕

北関東地方の強雷 (1963年5月22日)

5月の本邦付近の気圧配置で特に顕著であったことは移動性高気圧が4日ぐらいの周期で本邦付近を北偏した経路を進んだ。このため小笠原高気圧との間に本邦南岸に前線を形成し関東以西では曇、雨天が多く5日頃から梅雨のようなぐずついた天候となった。22日には一時前線が北上したので関東地方は日中晴れて気温も上り前橋で29.6℃、秩父で32.0℃の最高を示した。この時の天気図を第1図示した。一方日本海から急速に南下した寒冷前線は17時頃関東地方を通過し、上層には顕著な寒気が流入して気層は不安定であった。

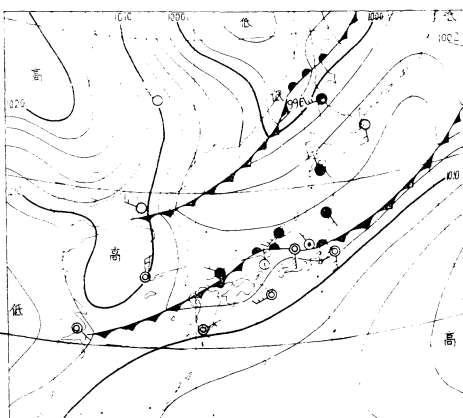
14時頃長野県中部に発生したと思われる雷雲は東進し埼玉県北部に達した頃には非常に発達し特に熊谷を通過した17時頃が最盛期であった。その後宇都宮から水戸の北方へ進み衰弱している。レーダーのエコーによって雷雲の経路を追ったのが第2図である。この経路上に突風と降雹が起っておりその特徴は次の通りである。

1. 雷雲は大体東北へ平均40km程度で進んでおり、強雷域は埼玉県内での被害激甚域から蛇行していることが

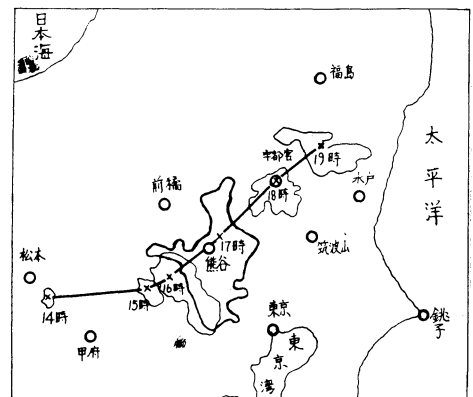
- わかった。
2. 降雹被害域と強風域は大体一致し、被害域の中は、降雹域で25~30km、強風域は降雹域より僅か広がっていた。
3. 強風雨の継続時間は各地共20分間程度で雨が降りだして最強雨になるまで5分足らずの短時間で雨量の多い地域でも50mm前後であった。
4. 雹の大きさは最大で各地共鶏卵の大ききで型は金平糖状で一様に角が生えていた。また特に大きかったのは野球のボールぐらいの8cm程度のも見られた。
5. 被害は死者9人、負傷者288人で建物および農作物の被害が目立った。死者1名は落雷による感電死で他は建物の風による倒壊のための圧死である。農作物は雹にたたかれ埼玉県では1952年(昭和27年)以来の最も強い雹を伴った雷雨であった。

口絵写真は当時の突風と降雹の激しさを物語る記録である。(気象庁予報課 藤井幸雄)

参考文献 東京管区気象台異常気象報告3巻2号



第1図 1963年5月22日03時



第2図 レーダーエコーによる雷雲の追跡