

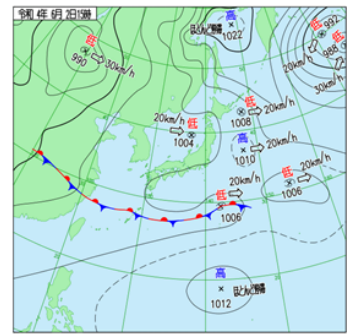
降雹 – 気温急低下 JEF1級ダウンバーストに匹敵

VOL.3[2023.6]

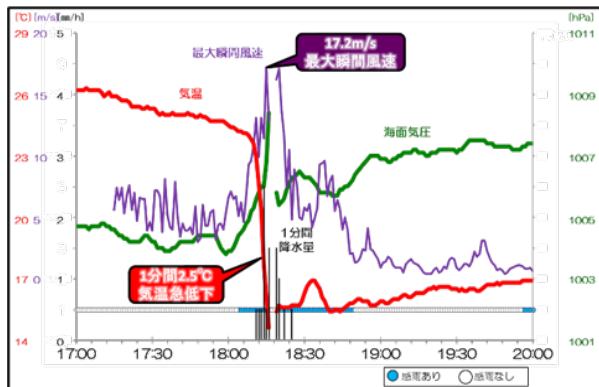
昨年(2022年)の6月2日、日本列島の南海上には梅雨前線が停滞し、日本海から強い寒気を伴った寒冷低気圧、いわゆる寒冷渦が列島に近付いたことで、東日本を中心に大気が非常に不安定な状態となりました(図1)。夕刻には北関東の各地で強い積乱雲が発生し、局所的に非常に激しい降雹が確認された地域もありました。今回は、その降雹に注目し、降雹が激しかった本庄市と、強い雷雨は確認されたものの激しい降雹まではなかった伊勢崎市とで、POTEKA観測データを比較した結果を紹介します。

本庄市北泉小のPOTEKAでは、6月2日18時13分から14分の1分間に2.5℃(20.3℃⇒17.8℃)もの気温急低下が観測され、18時15分には最大瞬間風速17.2m/sが観測されました(図2)。明星電気が北関東実証試験で積み上げてきた突風観測実績から見ると、1分間に2℃以上の気温低下はJEF1級のダウンバースト発生に匹敵するもので、非常に激しい気象変化が起きていたことが示されました。

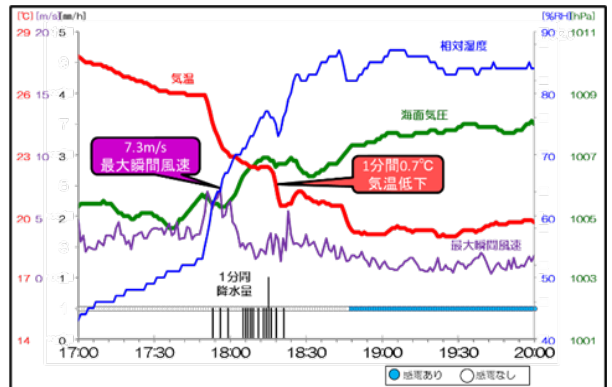
一方で、利根川を挟み対岸のPOTEKA観測点「明星電気PRO」では、北泉小からは5kmも離れていないにも拘らず、18時18分から19分の1分間に0.7℃(21.6℃⇒20.9℃)が最大の気温低下で、最大瞬間風速も17時56分の7.3m/sが最大値でした(図3)。これまでの実証試験の観測実績から見ると、こちらは1分間に1℃程度の気温低下を引き起こすガストフロントの通過も起きていなかったことが示されました。積乱雲による強い雨は観測されましたが、さほど激しい気象変化では無かったと考えられます。



【図1】6月2日15時天気図



【図2】2022年6月2日 本庄市北泉小観測データ



【図3】2022年6月2日 明星電気PRO観測データ

POTEKA地上稠密気象観測網により、5kmも離れていない地点間で大きな観測結果の違いを得られたことから、今回の本庄市の降雹現象が非常に局所的であったことが分かりました。また、気象学分野では、利根川のような巨大河川を挟むことで、その両側で大きく気象現象が異なる場合があることを唱える研究者の方々もおられます。今回の観測結果は、それを裏付ける一つになるのかもしれませんが。