

## 暮らしを支える気象防災ソリューション

Weather Disaster Reduction and Mitigation Solutions Supporting People's Lives

## 巻頭言

## レーダによる豪雨観測・予測と社会的役割

Observation and Prediction of Heavy Rainfall and Social Roles of Such Activities

近年、ゲリラ豪雨や、梅雨前線及び台風をもたらす集中・大規模豪雨により、鉄砲水や、斜面崩壊、河川氾濫などの災害が多くなっていることから、以前にも増して社会の注意が払われるようになってきています。その大きな理由は、現世代の人々がこれまでに経験してこなかったと思うような規模や形態の豪雨や出水が生じていることと、別の側面では、防災関係者が10数年前からようやく認識するようになったように、一般の人々が地球温暖化による影響ではないかと思うようになってきていることにあると考えられます。台風は大河川ですら、河川水があふれて耕作地や居住地域へ氾濫する、いわゆる外水氾濫をもたらすことがあります。梅雨時の集中豪雨では、中小河川からの外水氾濫がありえます。もちろん、これらは大規模な土砂災害ももたらすことがあります。ゲリラ豪雨は、積乱雲が突然に発生して発達し局地的に激しく降雨することで、建物へ浸水したり、10 km<sup>2</sup>程度の流域をもつ河川に鉄砲水をもたらして川辺の憩いの場を悲惨な場にしたりすることがあります。

これらの豪雨が時々刻々変化するようすを正確に把握し情報伝達することや、それらを予測することは、治水管理や防災上極めて有用です。温暖化で豪雨の頻度や量が増大すると推測されているなか、その対応策の一つとしても観測・予測技術の向上は非常に重要であり、気象レーダの果たす役割がどんどん増えています。特に、最新偏波技術及びフェーズドアレイ技術が近年実用化されるに至り、レーダによる豪雨観測が新しい時代に突入しており、それらを治水管理や、防災、減災に役だてる手法の開発がどんどん進められています。最新偏波技術は、レーダによる降雨量の観測精度を格段に向上させ、洪水や、土石流、斜面崩壊の監視への利用に大きく期待されています。また、豪雨をもたらす積乱雲の内部で形成されつつある降水粒子の雹(ひょう)や、あられ、雪片、水滴といった粒子タイプの推測を実現しており、集中豪雨及びゲリラ豪雨の早期探知や予測に利用され始めています。更に、フェーズドアレイ技術により高速度かつ高密度で積乱雲の発達の様子を捉えられるようになり、ゲリラ豪雨のメカニズムの解明や早期探知・予測に格段の寄与をすると期待されています。

今後、最新偏波技術とフェーズドアレイ技術が融合されて、これらを含む多くの技術を駆使した気象観測システムや防災システムが速やかに実用化され、社会に貢献していくことを強く期待します。

中北 英一  
NAKAKITA Eiichi京都大学 防災研究所 気象・水象災害研究部門教授、工博  
Professor, Division of Atmospheric and Hydrospheric Disasters, Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University