

国内外の現状

【国内】

- 5GHz 帯気象レーダーは、気象庁、国土交通省及び電力会社等の公的主体が運用しており、総数として約 60 局の免許が付与されている。

このうち、気象庁の気象レーダーは約 30 局である。主として山間部や平野部のほか、大規模な空港等に設置されており、気象予報業務に用いられるとともに、航空機の安全運行等に貢献している。

国土交通省の気象レーダーは約 25 局である。主として山間部に設置されており、ほぼ日本全土を観測できる配置となっている。このレーダーによる降雨量の観測データは、ダムや河川等の的確な管理に貢献しているとともに、防災情報の提供等に用いられている。

電力会社の気象レーダーは 1 局のみであるが、電力設備の安定かつ効率的な運用に寄与している。

また、5GHz 帯気象レーダーは、2013 年より、従来の電子管型から固体素子型へ計画的に設備を更新するとともに、使用する周波数帯は、5,250～5,350MHz（100MHz 幅）から 5,327.5～5,372.5MHz（45MHz 幅）へと狭帯域化を図りつつ順次移行している

他方、周波数の共用対象となるシステムは、主として 5GHz 帯無線 LAN がある。

- 1.3GHz 帯ウィンドプロファイラレーダーは、主に気象庁が運用しており、総数として約 40 局の免許が付与されている。全国的に配置されており、上空の風向や風速を測定することにより、各種前線の通過、台風の位置や構造等の把握に活用されている。

また、研究機関や大学でも実験試験局として運用されており、局地的大雨をもたらす原因である積乱雲の発生メカニズムに関する研究等にも用いられている。

他方、周波数の共用対象となるシステムは、航空路監視レーダー（ARSR）等がある。

【国外】

- 海外における C 帯気象レーダーの利用は、S 帯気象レーダーと同等かそれ以上の割合を占めているが、それらのほとんどが電子管型であり、固体素子型は我が国が先行して実用化を進めている状況である。
- 国際標準化の動向として、気象レーダーに関する ITU-R の勧告文書は、M.1849（地上気象レーダーの諸元、技術・運用特性）、M.1652（5GHz 帯の RLAN に適用する無線測位業務との共用を目的とした干渉軽減技術である DFS の要件）、M.1638（5 250-5 850MHz で運用されるレーダーを対象に共用検討の際に使用すべき技術特性、運用特性、保護基準）の 3 件である。これらの文書のうち M.1849 と M.1652 は、WRC-19 に向けた議題への対応が求められている。
- 国際気象機関（WMO）が公表しているデータベースにおいて、日本のデータの記載はあるが、各国からのアンケート調査による結果を集計したものであり、必ずしも最新の正確な状況を反映しているとは限らない。
- 国際標準化機構（ISO）では、平成 26 年以降、気象レーダーに関する国際標準規格の作成に取り組んでおり、平成 30 年中の発効を目指している。

この規格化は ISO で初めての取組であり、降雨状況の観測性能を中心に規定する内容となっている。また、電子管だけではなく固体素子型の気象レーダーにも対応しており、我が国にとって公平性・将来性の高い内容となっている。
- 他方、固体素子型の気象レーダーに関する諸元等は、現時点において国際機関の標準化に関する文書等に明確に記載されていない状況である。この状況に加え、ITU-R の WRC-19 に向けた議題への対応も踏まえ、5 GHz 帯気象レーダーの諸元の位置付けの取組が進められている。