

**「気象レーダーの技術的条件」の検討について  
(平成29年9月27日付け諮問第2040号)**

平成29年10月5日  
陸上無線通信委員会事務局

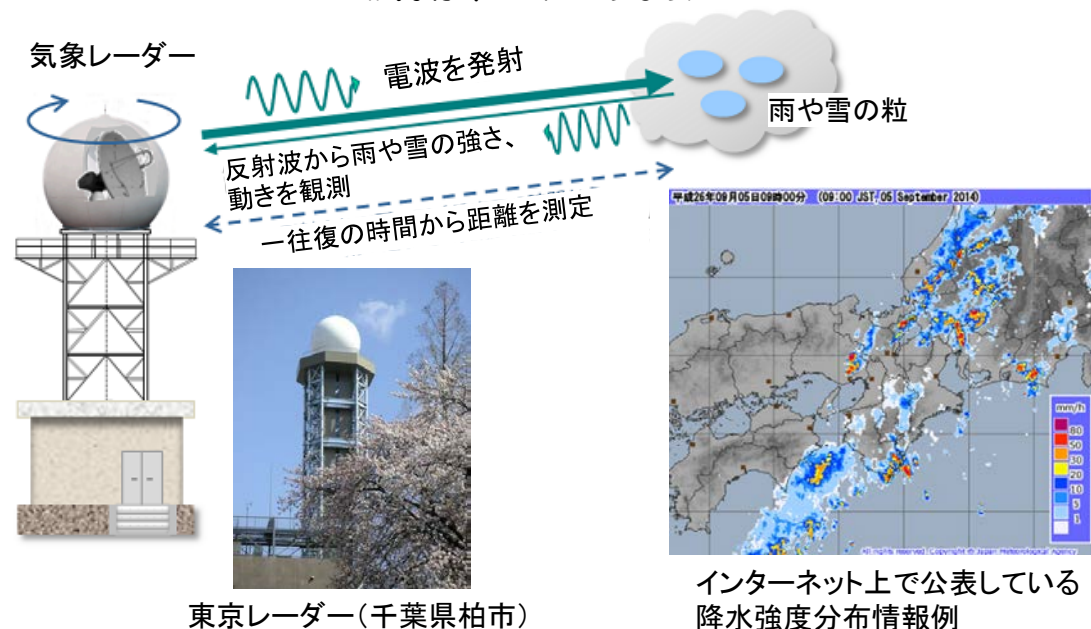
## 1. 諮問の背景

- 気象レーダーは降水分布や風向・風速等の観測に用いられ、その結果を基にした気象予報や災害情報は国民に広く提供されるなど、国民生活の安心・安全に役立っている。近年ではゲリラ豪雨や大規模な水害の増加等を受け、その重要性が増大。
- 気象予報業務や防災対策において、より一層の的確な観測を可能とするためには、従来型(電子管型)から最新型(固体素子型)気象レーダーへの移行とともに、小型・可搬型の気象レーダーの実用化、自治体等による新たな導入への対応等が不可欠。
- これらの動向を踏まえ、他システム等との共用条件を含めた気象レーダーの技術的条件について検討が必要。

## 2. 諮問の概要

- (1) 諮問事項  
気象レーダーの技術的条件
- (2) 検討課題
  - ・ 気象レーダーの技術基準
  - ・ 気象レーダー間の共用条件
  - ・ 他システムとの共用条件
- (3) 答申を希望する時期  
平成30年6月頃(9.4GHz帯の一部答申)
- (4) 答申が得られた際の行政上の措置  
関係省令等の改正を行う予定

### 気象レーダーによる観測の概要 (気象庁ホームページより)



## 1. 対象システム及び周波数帯

- ウィンドプロファイラレーダー (1.3GHz帯)
- 気象レーダー (5GHz帯及び9.7GHz帯)
- 小型・可搬型の気象レーダー (9.4GHz帯)

(必要に応じ、対象システム及び周波数帯の追加、変更等を行う。)

## 2. 技術基準の策定

- 現在、気象レーダーにはシステム個別の技術基準は設けられておらず、周波数の許容偏差等<sup>※1</sup> (一般則)のみとなっているため、空中線電力、パルスの送信方法等の技術基準の明確化が必要。

【想定される検討項目例】

- |                         |                     |          |
|-------------------------|---------------------|----------|
| ・空中線電力                  | ・占有周波数帯幅の許容値        | ・チャンネル間隔 |
| ・パルスの送信方法 <sup>※2</sup> | ・垂直/水平の両偏波を使用する際の基準 |          |

※1 周波数力の許容偏差、スプリアス発射/不要発射の強度の許容値、空中線電力の許容偏差等

※2 パルス幅、繰り返し周期、長パルス短パルスの送信方法等

## 3. 共用条件の検討

- 固体素子化やパルスの送信方法の多様化のほか、可搬利用による小型の気象レーダーの実用化を踏まえ、気象レーダー間及び他システム等との共用条件の策定が必要。

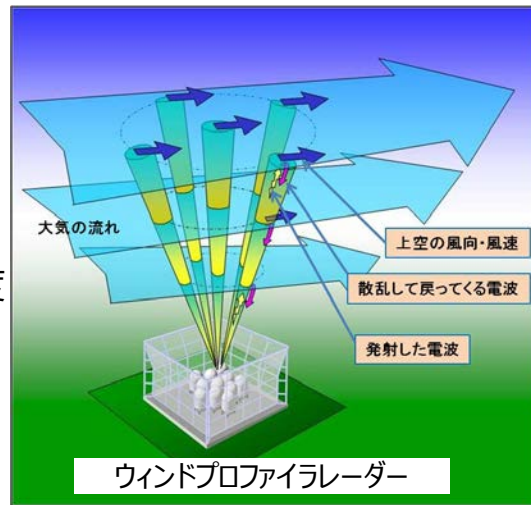
【想定される主な共用検討対象例】

- 1.3GHz帯: 航空路監視レーダー、放送受信設備(BS)
- 5GHz帯: 5GHz帯無線LAN
- 9.4GHz帯: 船舶レーダー、航空機用気象レーダー、放送受信設備(BS)
- 9.7GHz帯: 沿岸監視レーダー、放送受信設備(CS)

# (参考) 各種気象レーダーの概要

## 1.3GHz帯

- 上空の風向・風速の観測
- 気象庁による気象観測業務等に利用
- 最大で高度12km程度まで観測可能



ウィンドプロファイラレーダー

提供: 気象庁

主な免許人	国 (気象庁)、 研究機関
無線局数	約40局

## 5GHz帯

- 広範囲の雨雲の状態 (位置、規模、速度等) の観測
- 気象庁による気象観測業務、国土交通省による防災業務に利用
- 1台で広範囲 (最大半径400km程度) の観測が可能

レドーム



パラボラアンテナ



送信装置等



提供: 東芝インフラシステムズ株式会社

主な免許人	国 (気象庁、国交省)、 電気事業者
無線局数	約60局

## 9.4GHz帯

- 局所的な雨雲の状態の観測 (最大半径80km程度)
- 民間気象会社による気象予報業務、自治体独自の導入に向けた効果の検証等に利用
- 比較的小型で可搬運用が可能。船舶レーダーや航空機気象レーダーの技術を応用

自動車に搭載された  
小型レーダー



提供: 古野電気株式会社

主な免許人	民間気象会社、メーカー
無線局数	約100局

## 9.7GHz帯

- 局所的な雨雲の状態の観測 (最大半径80km程度)
- 国土交通省、自治体による防災業務等に利用
- 5GHz帯レーダーと比較して、リアルタイム性が高い

レドーム内の  
パラボラアンテナ



提供: 国土交通省

主な免許人	国 (国交省)、自治体、 研究機関
無線局数	約60局

(参考)

諮問第2040号  
平成29年9月27日

情報通信審議会  
会長 内山田 竹志 殿

総務大臣 野田 聖子

諮 問 書

下記について、別紙により諮問する。

記

気象レーダーの技術的条件

## 諮問第 2040 号

## 気象レーダーの技術的条件

## 1 諮問理由

気象レーダーは、降水分布や風向・風速等の気象状況を広範囲に観測するものであり、現在では、その観測結果を基にした気象予報や災害情報は、国民に広く提供され、国民生活の安心と安全に役立っている。また、ゲリラ豪雨や大規模な水害の増加等を背景に、気象レーダーにより得られる情報の重要性が更に高まっている。

従来から主に国の機関によって運用されている 5 GHz 帯及び 9.7 GHz 帯の気象レーダーは、従来の電子管型から、狭帯域かつ低出力で安定性の高い固体素子型への移行に併せてパルスの送信方法等が多様化している。また、主に民間気象会社により、小型かつ可搬型の気象レーダーとして、9.4 GHz 帯を使用した実験試験局が運用されているが、今後、自治体等による導入も想定され、実用局への移行の要望が高まっている。

これらの動向等に対応し、気象予報業務や災害対策においてよりの確な観測を可能とするためには、各周波数帯における同一システム間及び他システムとの共用条件を含めた気象レーダーの技術的条件を明らかにすることが必要である。

このため、気象レーダーの技術的条件について諮問を行うものである。

## 2 答申を希望する事項

気象レーダーの技術的条件

## 3 答申を希望する時期

平成 30 年 6 月頃（9.4 GHz 帯の一部答申）

## 4 答申が得られた時の行政上の措置

関係省令等の改正に資する。