

気象レーダーの概要

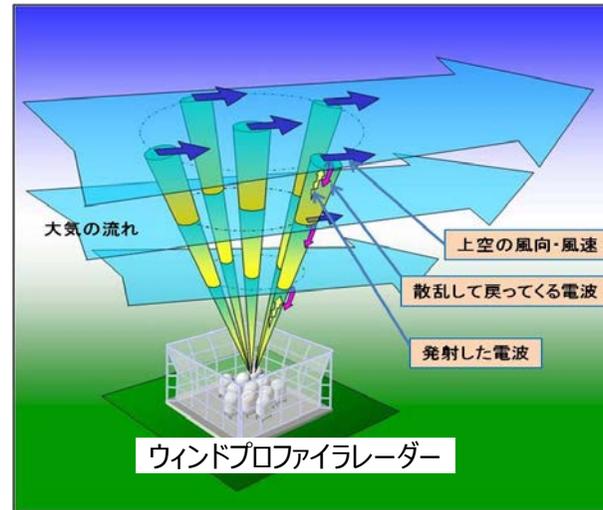
平成29年10月13日
総務省 総合通信基盤局
基幹・衛星移動通信課 基幹通信室

1.3GHz帯

概要

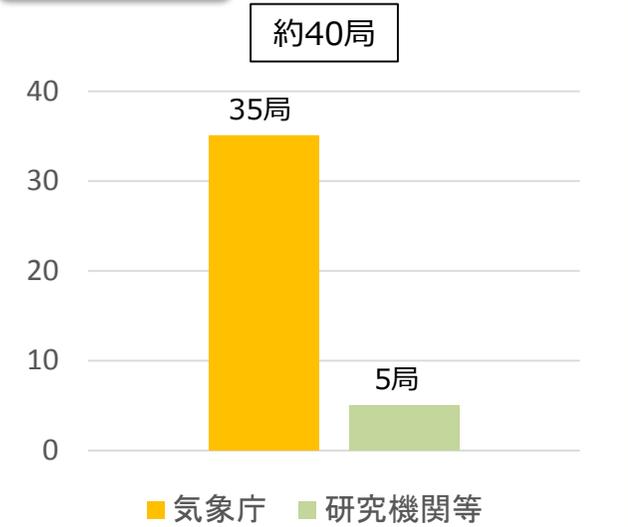
- 観測目的
 - ・ 気象庁による気象観測業務等に利用
- 主な観測対象
 - ・ 上空の風向・風速の観測
- 特徴
 - ・ 最大で高度12km程度まで観測可能
- 周波数共用システム例
 - ・ 航空路監視レーダー (ARSR)
 - ・ 放送受信設備 (BS)

観測イメージ



提供：気象庁

局数

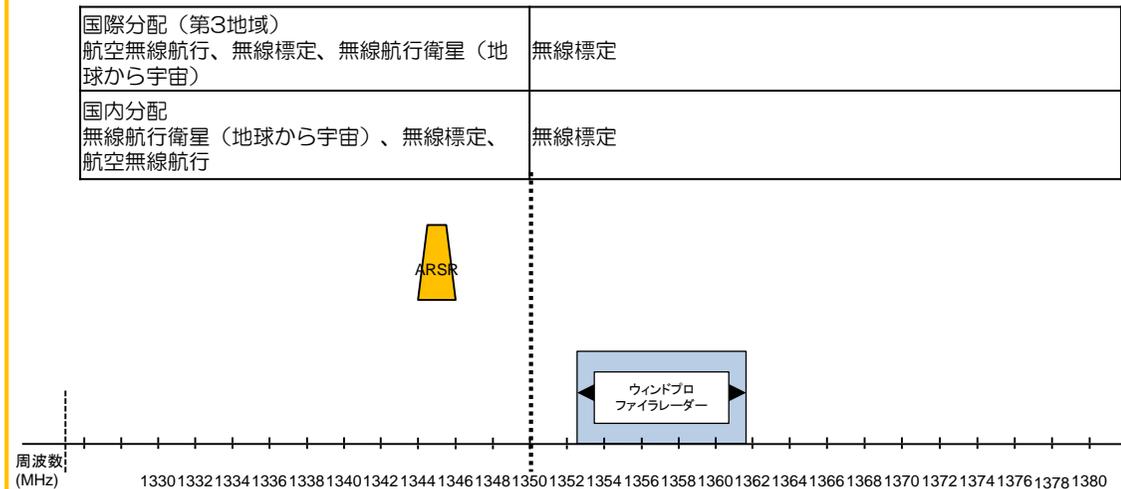


※ 局数は概数である。

設備の諸元

項目 (単位)	運用値
パルス幅 (μs)	～ 16
繰り返し周波数 (Hz)	5,000 ～ 50,000
観測レンジ (km)	～ 30(通常運用としては最大12km程度)
距離分解能 (m)	50 ～ 600
送信方法	長パルス、時間交互
空中線仰角 (度)	75 ～ 90
ビーム幅 (度)	3 ～ 7
1回の観測時間 (秒)	60 ～ 300

1.3GHz帯の周波数割り当て状況



概要

- 観測目的
 - ・ 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
- 主な観測対象
 - ・ 広範囲の雨雲の状態（位置、規模、速度等）の観測
- 特徴
 - ・ 1台で広範囲（最大半径400km程度）の観測が可能
- 周波数共用システム例
 - ・ 5GHz帯無線LAN

設備イメージ

レドーム



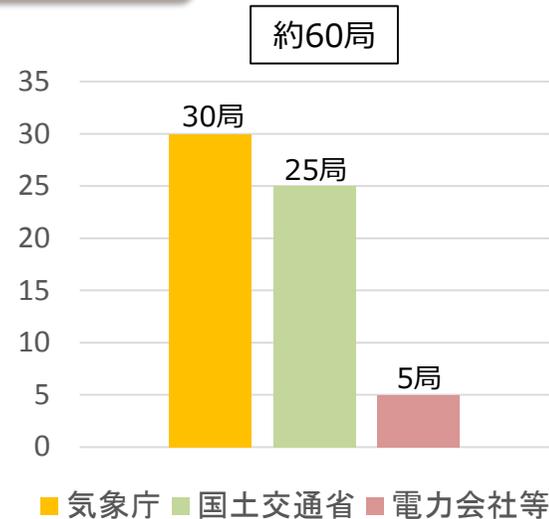
パラボラアンテナ



送信装置等

提供：東芝インフラシステムズ株式会社

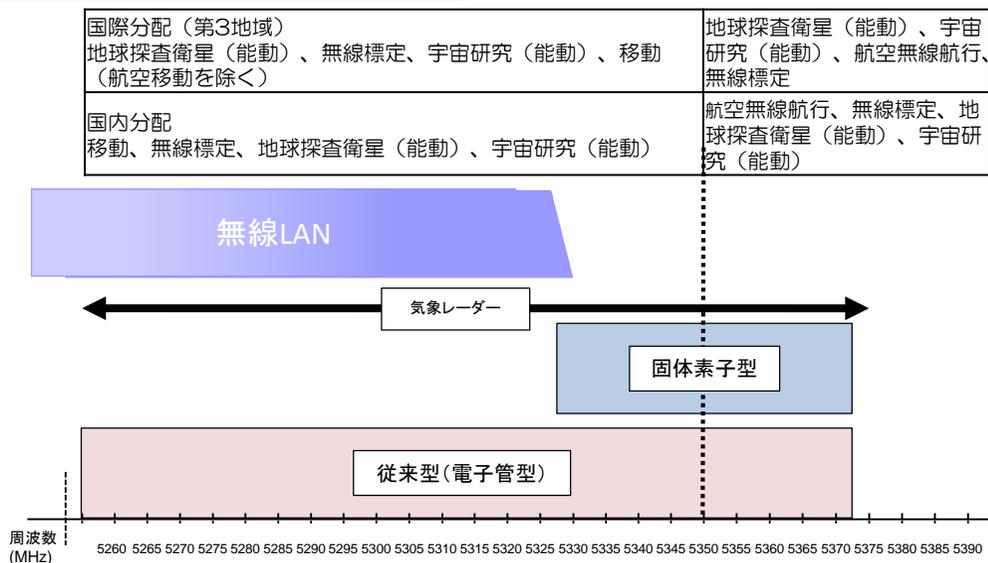
局数



設備の諸元

項目 (単位)	運用値
パルス幅 (μs)	短パルス：1 ~ 3、長パルス：30 ~ 350
繰り返し周波数 (Hz)	~ 20,000
観測レンジ (km)	~ 400
距離分解能 (m)	75 ~ 1,000
送信方法	短パルス、オフセット、時間交互
空中線仰角 (度)	-2 ~ 90
空中線回転角度 (度)	0 ~ 360
空中線回転速度 (rpm)	~ 10
ビーム幅 (度)	~ 1.5
1回の観測時間 (秒)	120 ~ 600

5 GHz帯の周波数割り当て状況



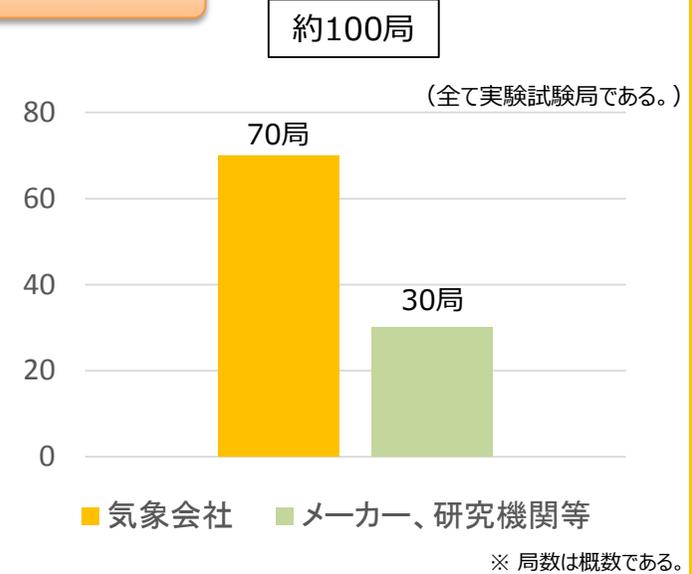
概要

- 観測目的
 - ・ 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
- 主な観測対象
 - ・ 局所的な雨雲の状態
- 特徴
 - ・ 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
- 周波数共用システム例
 - ・ 船舶レーダー
 - ・ 航空機用気象レーダー
 - ・ 放送受信設備 (BS)

設備イメージ



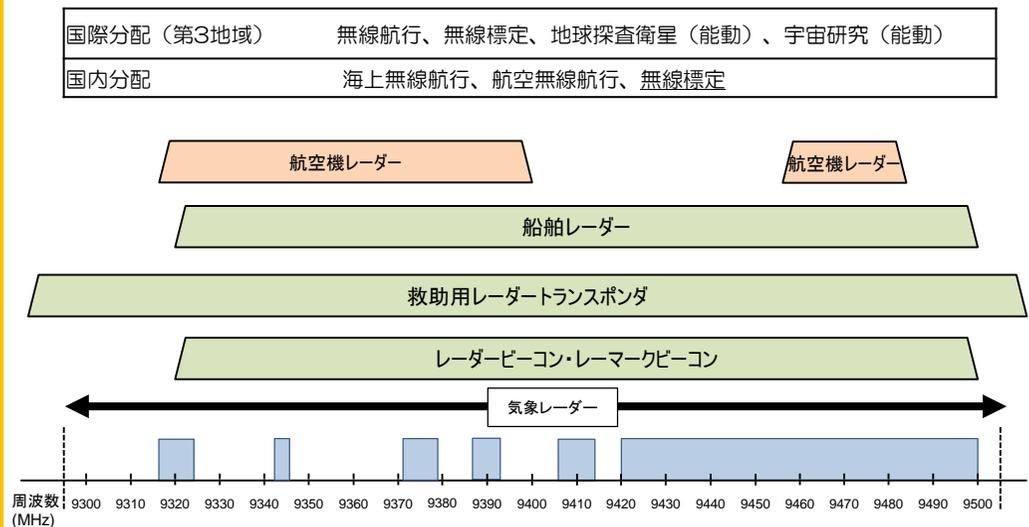
局数



設備の諸元

項目 (単位)	運用値
パルス幅 (μs)	短パルス：0.1～50、長パルス：～128
繰り返し周波数 (Hz)	～20,000
観測レンジ (km)	30～80
距離分解能 (m)	50～150
送信方法	短パルス、オフセット、時間交互
空中線仰角 (度)	-2～180
空中線回転角度 (度)	0～360
空中線回転速度 (rpm)	0.5～48
ビーム幅 (度)	1～6
1回の観測時間 (秒)	10～120

9.4GHz帯の周波数割り当て状況



9.7GHz帯

概要

- 観測目的
 - ・ 国土交通省、自治体による防災業務等に利用
- 主な観測対象
 - ・ 局所的な雨雲の状態の観測
- 特徴
 - ・ 5GHz帯レーダーと比較して、リアルタイム性が高い
- 周波数共用システム例
 - ・ 沿岸監視レーダー
 - ・ 放送受信設備 (CS)

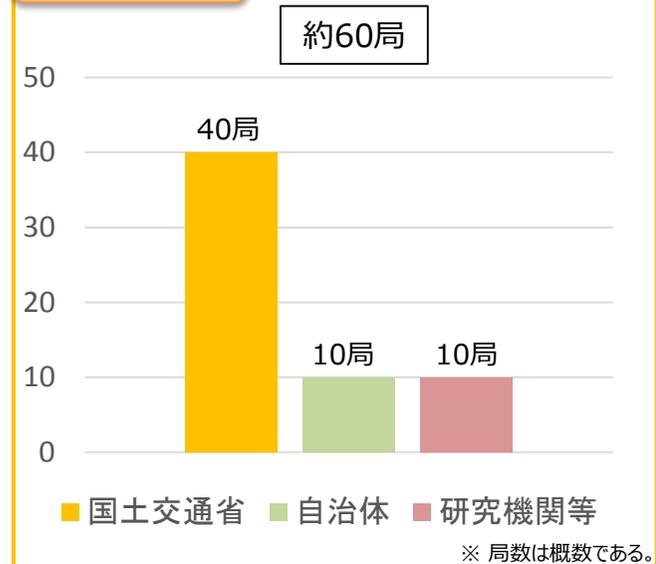
設備イメージ



レドーム内の
パラボラアンテナ

提供:国土交通省

局数



設備の諸元

項目 (単位)	運用値
パルス幅 (μs)	短パルス: 0.2 ~ 1.2、長パルス: 28 ~ 48
繰り返し周波数 (Hz)	~ 2500
観測レンジ (km)	20 ~ 80
距離分解能 (m)	30 ~ 150
送信方法	短パルス、オフセット、時間交互
空中線仰角 (度)	-2 ~ 180
空中線回転角度 (度)	0 ~ 360
空中線回転速度 (rpm)	1 ~ 6
ビーム幅 (度)	1 ~ 2
1回の観測時間 (秒)	10 ~ 210

9.7GHz帯の周波数割り当て状況

