

平成26年度 『環境技術産学公民連携公募型共同研究事業』

気候変動適応策等への
フェーズドアレイ気象レーダ活用に向けた研究

最終報告

平成27年 3月18日
株式会社 東芝



東芝グループは、持続可能な
地球の未来に貢献します。

共同研究の概要

1. 目的

フェーズドアレイ気象レーダを研究利用のみではなく、行政などにどのような利用効果があるか、例えば、気候外力の増加（GHG増大による高温化やゲリラ豪雨のような異常気象の頻発等）による影響を回避・軽減できるような適応能力の向上（＝「気候変動適応策」）に貢献できるのではないかなどの観点で検討を行う。

2. 内容

(1) 気候変動適応策の概念及び応用可能な技術の整理

(2) フェーズドアレイ気象レーダの観測データの活用方法に関する検討

● 行政が抱える課題の抽出とニーズの把握

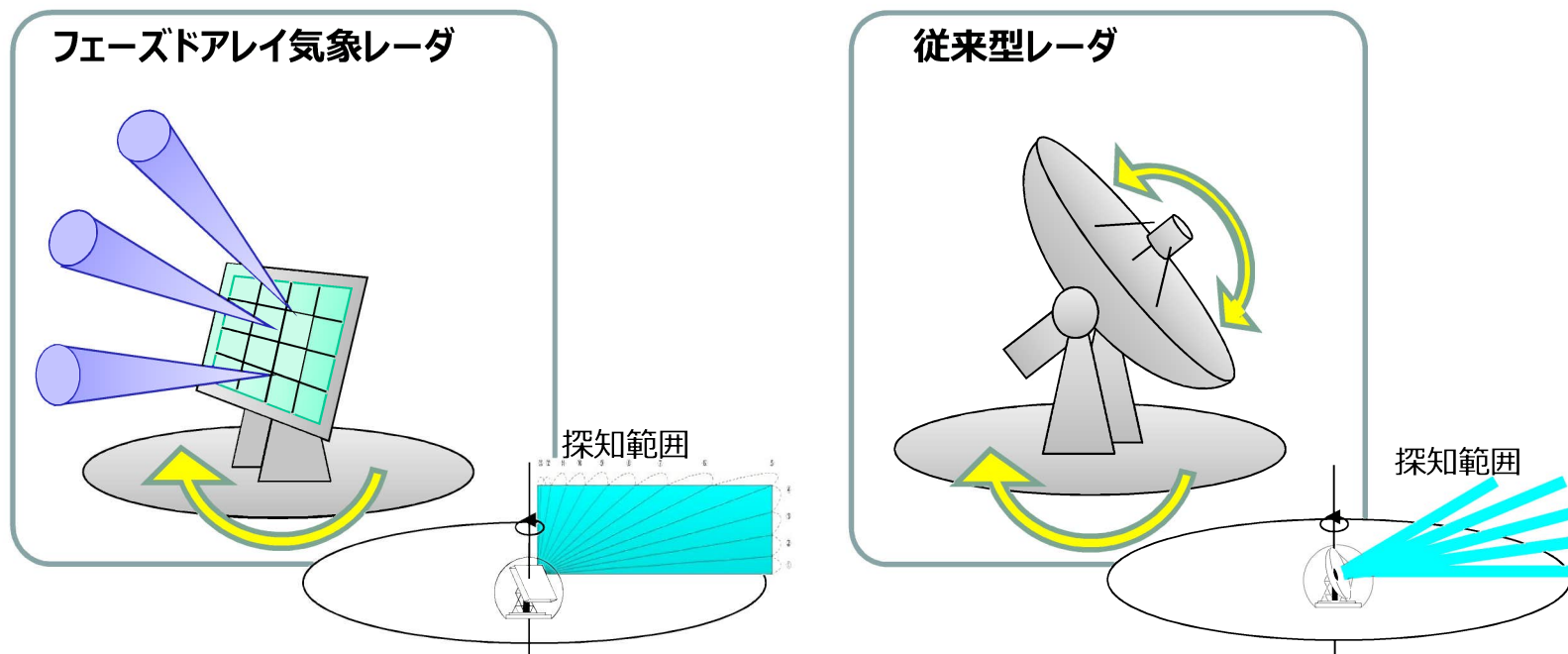
(3) フェーズドアレイ気象レーダの観測データの解析

● フェーズドアレイ気象レーダを使った豪雨の事前検知の有効性を評価する

● フェーズドアレイ気象レーダの観測データと国交省MPLレーダの観測データの比較検討



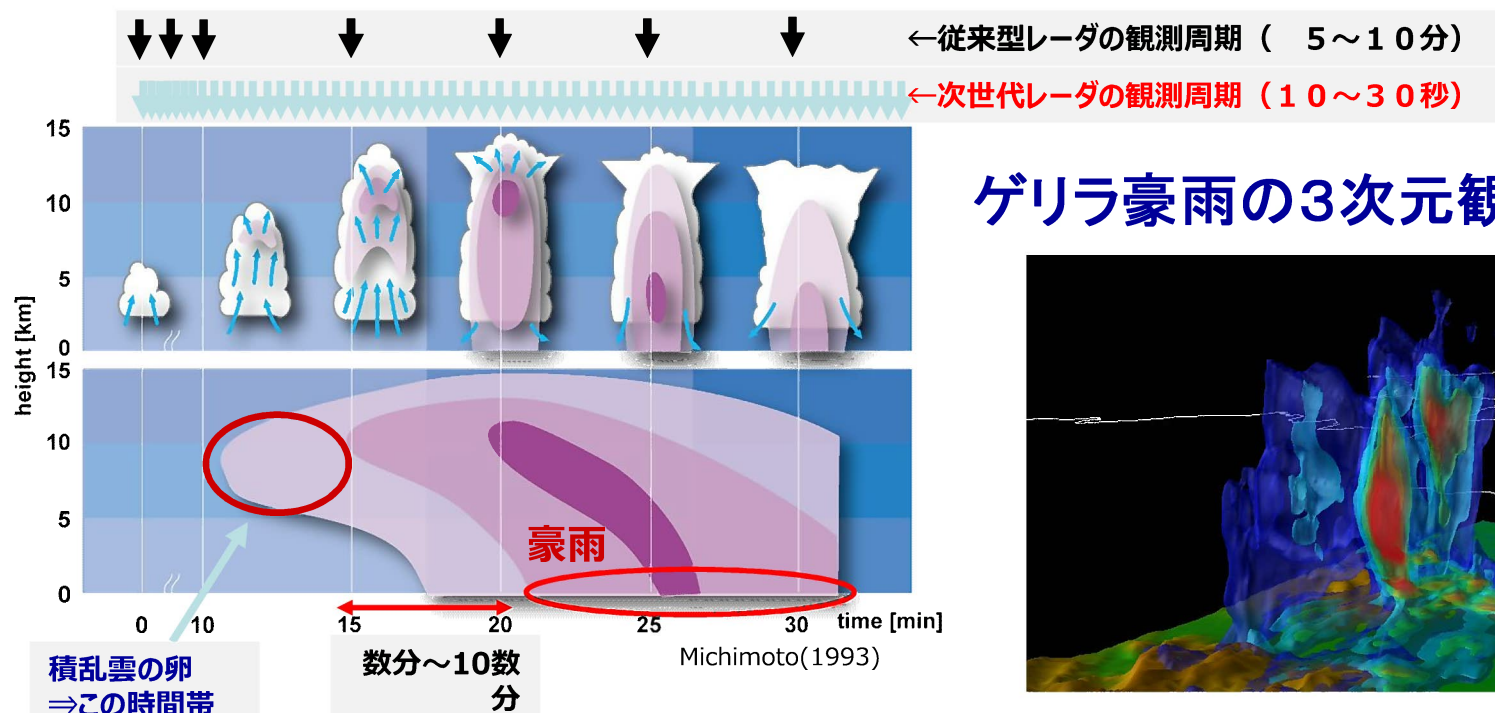
フェーズドアレイ気象レーダの特徴(従来レーダとの比較)



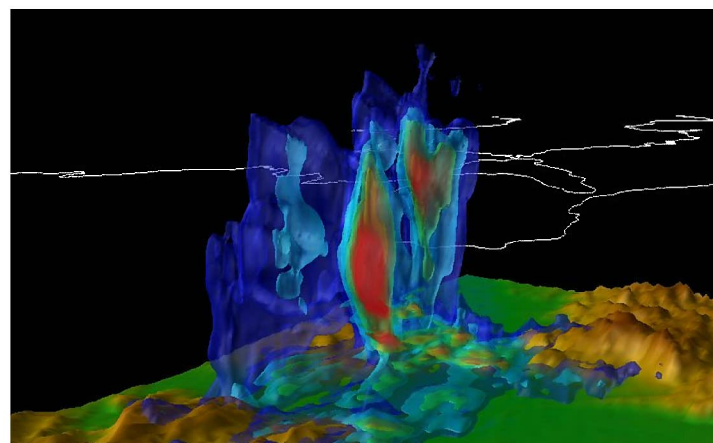
フェーズドアレイ気象レーダ (フェーズドアレイアンテナ)		従来型レーダ (パラボラアンテナ)
仰角 : 電子走査 方位角 : 機械走査	走査方法	仰角 : 機械走査 方位角 : 機械走査
3次元スキャン (約100仰角) / 10秒~30秒程度	観測空間 / 観測時間	3次元スキャン (約15~20仰角) / 5~10分程度
60 km	観測範囲	60 km

ゲリラ豪雨の事前検知(従来レーダとの比較)

- 「ゲリラ豪雨」は局地的に急発達する積乱雲によりもたらされる。
 - 積乱雲の卵は上空およそ3km~10kmで発生する。



ゲリラ豪雨の3次元観測に成功



積乱雲の卵やその発達状況を監視することで、ゲリラ豪雨を予測することが、直前避難や水防、下水道運用などに有効。
1分未満での高速・3次元観測が必要

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

本資料には、将来にわたる商品計画も含まれておりますので、本資料およびその内容が第三者の知るところとなりますと、今後における弊社の事業に障害が及ぶこととなります。
したがいまして、本資料およびその掲載する情報の管理には、充分なご注意を頂きますようお願い申し上げます。
止むを得ず第三者に掲示、あるいは伝える必要が生じた場合には、事前に弊社営業担当にご相談下さい。