

029

局地気象予測に役立つ 小型気象レーダー

取組主体

古野電気株式会社

従業員数

1,729人

想定災害

豪雨等

実施地域

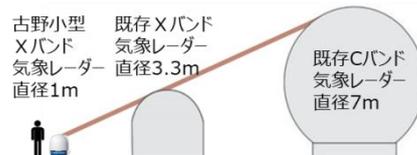
兵庫県

- ゲリラ豪雨や竜巻等の局地的・集中的な自然災害からの被害を軽減すべく、高精度で、かつ、世界最小・最軽量級の気象レーダーを開発。国内外問わず、気象の観測に用いられ、災害対策以外にも様々なフィールドで活躍。

1 取組の特徴（はじめたきっかけ、狙い、効果、工夫した点、苦労した点）

局地的・集中的な自然災害への対策

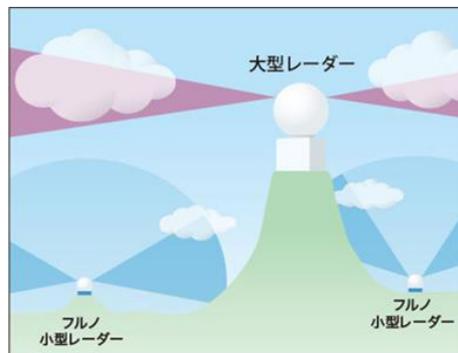
- 船舶をはじめ産業用の機器やサービスを提供する古野電気株式会社は、これまで航海用レーダーの研究開発で培ってきた独自のノウハウを活かして、ゲリラ豪雨等の局地的な気象災害を高精度で観測できる小型気象レーダーを開発した。
- 近年、ゲリラ豪雨や竜巻等の局地的・集中的な自然災害により、都市水害や河川の氾濫、地すべり等が生じ、突如として生命や財産が脅かされる被害が多発している。同社は、それら局地的・集中的な自然災害による被害を軽減するためには、局地気象予測のためのソリューションが必要と考え、同製品の開発に取り組み始めた。



既存レーダーと比較して
3分の1以下の小型レーダー

小型・軽量・高精度の気象レーダーの開発に成功

- 同社は世界トップシェアを誇る航海用レーダーを有していることから、その製造の過程で培ったノウハウを駆使して、他企業や大学と共同研究を重ねながら、製品の開発に取り組んだ。
- 局地的な異常気象を正確に予測するためには、観測範囲が狭くなったとしても、高精度で観測できることが必要と考え、狭い範囲を細かく観測するという、既存の気象レーダーにはないコンセプトを掲げ、製品化を進めた。
- 本コンセプトを成し遂げるには、これまで設置が困難とされてきた街中の既存建物や山間部など、場所を問わず気象レーダーを設置することが必要であったことから、気象レーダーの小型化に取り組み、世界最小・最軽量級の気象レーダーの開発に成功した。
- これまで設置が難しいとされていた場所にも気象レーダーを設置できるようになったことで、これまでの大型レーダーでは捉えることができなかった低層の雨雲を検知することが可能になり、局地的な豪雨につながる雨雲の早期発見が可能となった。また、小型・軽量化を実現したことにより、設置作業においてクレーン等の重機が不要となったため、短期間での設置も可能となった。
- また、観測範囲の狭さを補うことが必要な場面においては、複数台の気象レーダーを設置し、電波干渉等をすることなく、より広範囲の観測を行うこともできる。同一エリアを複数の気象レーダーで観測することで、より高精度な観測を実現することも可能である。
- 機能面のみならず、コスト面でも優れており、自治体や民間企業が導入しやすい価格帯に抑えることにも成功した。



大型レーダーの観測を補完する小型レーダー

