

# 船舶用固体素子レーダーの技術的条件について

別紙

## 既存の船舶用レーダー

- 既存のレーダーは、より遠くで細かい物標を探知をするために
  - 大電力にしている → 探知距離が長くなる
  - パルス幅を短くしている → 距離分解能が上がるこの性能を安価に効率よく得るため、真空管の一種である「マグネトロン」を使用している。

マグネトロンは寿命が短い、不要発射が大きい、発射される周波数が不安定などのデメリットがある。

- スプリアスの低減が国際的に求められ、世界的に固体素子レーダーの開発が進んでいる。
- 現行の船舶用レーダーは日本メーカーが世界市場の6~7割のシェアを保有。

レーダーは、電波の反射波が戻ってくる時間で測位する。

## 船舶用固体素子レーダー

- 固体素子である「**半導体素子**」の性能が上がり、マグネトロンに代わり船舶用レーダーの増幅素子として導入が可能となっている。

- 固体素子を用いた場合、**長寿命、不要発射が低減、周波数が安定**などのメリットがある。

- しかし、固体素子はマグネトロンに比べると出力が低い。そのため、パルス幅を長くする必要があるが、**パルス幅が長くなると運用状況によっては従来のマグネトロンを用いたレーダーに有害な混信を与えるおそれがある。**

技術基準の策定が必要

日本企業の国際競争力強化の観点からも重要

