

船舶用固体素子レーダーの技術的条件について

-情報通信審議会からの一部答申-

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

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、マグネトロンの代わりに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起こす恐れがある。

既存の船舶用レーダーへの影響を極力抑えた、船舶用固体素子レーダーの技術的条件の検討

技術的条件の概要

3GHz帯船舶用固体素子レーダー

- 既存のマグネトロンレーダーと同等の規定に加え、3GHz帯船舶用固体素子レーダーに必要な条件
 - パルス幅の上限として、PON電波は1.2μs 以下、QON電波は22μs 以下であること。
 - 最大空中線電力の上限は250W以下。

等

9GHz帯船舶用固体素子レーダー

- 9GHz帯船舶用レーダーは、以下の事項について引き続き検討を要することとなった。
 - 指示器が24海里の距離レンジの場合の干渉に関する事項
 - SOLAS条約により義務付けられている搜索救助用レーダートランスポンダからの信号探知に関する事項

等

