

情報通信審議会情報通信技術分科会  
航空・海上無線通信委員会（第3回）会合 議事要旨（案）

- 1 日時  
平成23年12月8日（木）16時00分から16時40分
- 2 場所  
総務省8階 第1特別会議室
- 3 出席者（敬称略、順不同）
  - (1) 構成員  
三木 哲也（主査）、井手 麻奈美、伊藤 好、今宮 清美、小瀬木 滋、鏡 弘義、門脇 直人、庄司 るり、中村 勝英、林 尚吾、原 尚子、山崎 保昭
  - (2) オブザーバ  
岩田 康広、狩俣 恭太郎
  - (3) 事務局  
衛星移動通信課 巻口課長、菅田企画官、保坂課長補佐、田中課長補佐、戸部係長、長澤係長、山下官
- 4 議事概要  
議事に先立ち、構成員及びオブザーバの紹介、配付資料の確認が行われた後、以下の議題について審議が行われた。
  - (1) 航空・海上無線通信委員会報告（船舶用固体素子レーダーの技術的条件）（案）について  
船舶用固体素子レーダー作業班 中村主任から資料3-1及び資料3-2に基づき、「船舶用固体素子レーダーの技術的条件」についての作業班での検討結果の報告が行われた後、以下の質疑応答が行われた。
    - 資料3-1の9ページ、型式検定のところのチャープレーダーに関して、「なお、9GHz帯船舶用固体素子レーダーにあっては、空中線電力が船舶用マグネトロンレーダーと比較して小さいことから、」とあるが、「SARTを作動状態に入れることができないので、」という言葉があれば文章的につながるが、「固体素子レーダーにあっては、9GHz帯のレーダービーコン及び搜索救助用レーダートランスポンダからの信号を探知できることについて特に留意すること。」という記述でいかがか。（林委員）
    - 「空中線電力が船舶用マグネトロンレーダーと比較して小さいことから」を削除するということか。（中村委員）
    - ここで問題になるのは、ビーコンなどがうまく受信できないといけないということである。（林委員）
    - 特に「比較して小さい」という記述はいらないと考えるので、ここは削除するということよろしいか。（中村委員）
    - はい。（三木先生）
    - 資料3-1の4ページのところで、3GHz帯の周波数について、いろいろと条件が記載されているが、この中で干渉防止の手法として、周波数が同一なら、手

動か自動かは別として、何か調整して干渉しないようにしましょうという趣旨が読み取れるのだが、たとえば、積極的にランダムに割り当てられている範囲内で周波数をホッピングさせて、干渉する確率を減らすなど、いろいろな方法が考えられるが、そういうところは包含されるのか、それともそういうものは認めないということか。(小瀬木委員)

- これはメーカーの中でも、この機能は入れたくないという意見が多い。理由は価格が高くなるためである。もし、この機能を入れるのなら自動的にというのが望ましいが、その場合、技術的な問題もあるが、やはり価格の方に跳ね返ってくる。そういう意味で、現状では保留としているところである。(中村委員)
- 二点お聞きしたいが、測定方法の条件のところ、「パルス幅、繰り返し周波数及び空中線電力を測定し」とあるが、先ほど周波数「中心周波数は規定しない」というところがあったが、パルス幅などの測定の時に、周波数はたとえば、最低いくつを想定して測定するといった何かそこに条件がつくのか。(今宮委員)
- 測定時には、周波数は限定することになると思うが、結論は出ていない。(中村委員)
- 範囲という形で周波数は限定するのか。(今宮委員)
- 周波数の指定としては範囲だが、どの周波数で測定するかは検定の時に申請事項になると思う。(中村委員)
- もう一つ、資料3-1の5ページの電波の組合せを使用する場合の条件ウに「繰り返し周波数を変動させる機能を有し」とあるが、干渉があった時に繰り返し周波数を変えて干渉を軽減させるという意味の機能か。(今宮委員)
- そのとおり。(中村委員)
- ここでは「その機能を有して」という条件であって、これに対する性能、つまり、いくつ以上でなければならないといった点は特に規定はしないということか。(今宮委員)
- それは規定しないことになるだろう。(中村委員)
- 今の条件ウのところ、「繰り返し周波数は、3000Hzを超えないこと。」の3000Hzの数え方だが、チャープレーダーなどのパルスを組み合わせるレーダーはパルスの数を数えるのか、それともグループを数えるのか。(小瀬木委員)
- グループで数えることを考えている。今回、P0NとQ0Nを交互に出しているが、それを一グループとして3000回という数え方である。(事務局)
- そうすると実際のパルスの数は3000回よりかなり上の可能性があるということか。(小瀬木委員)
- そのとおり。(事務局)
- 資料3-2の18ページの「実験の結果」のところ、「今回実施した条件では、干渉除去機能により概ね他のレーダーからの干渉は除去できることが分かった。」というのは、固体素子レーダーへの干渉の影響のことか、マグネトロンレーダーへの影響のことか、あるいは両方か。(井出委員)
- 両方である。資料3-2に実験結果のデータを掲載しているが、今回実験を行ったのは、固体素子レーダー間、それから固体素子レーダーからマグネトロンレーダー、マグネトロンレーダーから固体素子レーダーという、すべてのパターンについて実験を行った。(中村委員)

- 資料3-2の37ページにSバンド、3GHz帯の実験の目次があり、固体素子レーダーからマグネトロンレーダー、マグネトロンレーダーから固体素子レーダー、固体素子レーダー同士とマグネトロンレーダー同士というものと、全部のレーダーを動かした実験の結果を載せている。(事務局)
- 資料が白黒で少し見にくいですが、カラーでは消えているところが見える。ただ、それはあくまでも干渉除去ができるということであって、それと同時にターゲットが消えているのではないかという懸念もある。実験期間が短かったため、その検証を十分行うことができなかった。(中村委員)
- 今回の一番のポイントは干渉条件ということで、そのデータをしっかり取られたと思うが、距離的な探知能力という意味では、従来のマグネトロンよりは若干劣ってもやむを得ないというところだが、実用上は問題ないというような感触を得られたのではないか。あるいは、時間が限られていたため、今回の実験ではそこは特に試験項目には入っていなかったということか。(三木主査)
- 今回はあくまでも干渉が除去できるかどうかという機能面を中心に実験を行ったため、そこまでの評価は行っていない。(中村委員)
- 9GHz帯は一部検討中のところがあるが、概ねこの方向で早急にまとめるといことで、まずは3GHz帯について報告をまとめたい。若干の修正については主査に一任いただくことで、報告をまとめることでよいか。この後、報告がまとまり次第、意見公募を行うこととしたい。(三木主査)

(2) 今後のスケジュールについて

事務局から今後のスケジュールについて説明が行われ、1ヶ月間パブリックコメントを行った後、平成24年1月20日に委員会を開催し、報告をとりまとめる予定であり、詳細については、別途事務局から連絡する旨説明があった。

<配付資料>

- 資料3-1 航空・海上無線通信委員会 中間報告概要版（船舶用固体素子レーダーの技術的条件）(案)
- 資料3-2 航空・海上無線通信委員会 中間報告（船舶用固体素子レーダーの技術的条件）(案)