

平成 2 4 年 5 月 1 6 日

於・総務省 1 0 階 1 0 0 2 会議室

第 9 7 9 回

電 波 監 理 審 議 会

電波監理審議会

目 次

1. 開 会	1
2. 諮問事項（総合通信基盤局関係）	
（1）電波法施行規則等の一部を改正する省令案について	
（諮問第16号）	1
3. 報告事項（総合通信基盤局関係）	
（1）伝搬障害防止区域の指定について	7
4. 閉 会	13

開 会

○前田会長 それでは、ただいまから審議会を開催することといたします。入室をするようにお願いします。

(総合通信基盤局職員入室)

諮問事項（総合通信基盤局関係）

(1) 電波法施行規則等の一部を改正する省令案について（諮問第16号）

○前田会長 それでは審議に入ります。本日諮問されました、諮問第16号「電波法施行規則等の一部を改正する省令案について」につきまして、巻口衛星移動通信課長からご説明をお願いいたします。

○巻口衛星移動通信課長 衛星移動通信課の巻口でございます。よろしくお願いいたします。

資料の諮問第16号説明資料を御覧願います。2枚縦長でホチキスどめしてあるものでございます。それから、その下に諮問書、省令改正案がとじてあります。説明資料に基づいてご説明させていただきます。

まず、本件諮問の概要でございます。2件ありますが、1点目、3GHz帯船舶用固体素子レーダーの導入についてでございます。船舶の航行の安全のために使用するレーダーは、電波を対象物に発射しまして、そのはね返ってくる電波を計測することによりまして、その対象物がどのくらいの距離にあるか、あるいはどのような方向にあるかというものを探知する装置でございますけれども、その船舶で用いますレーダーの電波を発信するときの増幅器、そこには

通常で1年程度の寿命しかないマグネトロンというものを現在では使っており、これは真空管を用いたものでございます。

ただ、近年、マグネトロンと比較して寿命が長いといったメリット、あるいは不要発射が低減されている、あるいは周波数が安定しているといったメリットのある固体素子、半導体を用いました固体素子の増幅器というものを使用する船舶用レーダーの導入が可能となってきております。

これによりまして、船舶レーダーの利用者にとっては、船舶用レーダーのメンテナンス費用、交換の周期が非常に長くなるといったようなメンテナンス費用が低廉となるといった面でのニーズがございます。

また、船舶用レーダーについては、現在は世界市場の6割から7割ぐらいを日本の企業、日本のメーカーがつくったものが占めておりまして、この新たなレーダー市場においても日本企業の国際競争力の維持、あるいは、さらなる強化を図るための実用化に向けた制度整備というものが求められているところでございます。

このような背景を踏まえまして、昨年10月情報通信審議会に船舶用固体素子レーダーの技術的条件について諮問いたしまして、本年2月に3GHz帯の船舶用固体素子レーダーの技術的条件について、一部答申をいただいたところでございます。この答申を踏まえまして、我が国において3GHz帯の船舶用固体素子レーダーの導入を図るため、今回、電波法関係省令の一部改正を行おうとするものでございます。

2ページ目に、今申し上げた内容が書いてありますが、若干、図、写真等がつけてございまして、例えば真ん中のところ、レーダーの増幅素子のところで、左側に真空管を用いたマグネトロン、このようなものなのですけれども、それを半導体を使った固体素子、右側のようなものに今後置きかえるということでございます。ちょっとわかりづらいのですけれども、その上のほうに横棒があ

りますが、それが船の上では回転して、こちらアンテナなのですから、その下にボックスのようなものがございまして、そこに増幅器として従来はマグネトロンを設置していたものを、固体素子、半導体でもできるようにするという形で新たなレーダーとするというものでございます。

1 ページ目にお戻りいただきまして、以上が 1 点目でございます、2 点目、予備品の見直し、これももちろん関連するのでございますが、これはレーダーに限らず、船舶に搭載する無線電話等に関してもそうなのでございますが、従来そうした無線設備につきましては、故障に備えて予備の真空管等を備えておかねばならないという形にしております。従来、半導体を用いた無線設備につきましても、同じ規定を適用してきているところでございますが、近年、半導体素子の信頼性が確保されてきていることから、この予備品の規定、電波法施行規則第 3 1 条第 3 項について、今回改正を考えているわけでございますけれども、その規定に基づきまして、船舶局の無線電話等の無線設備であって、送信用の終段電力増幅管（真空管）にかえて半導体素子を使用する場合は、予備品として半導体素子の備付けを要しないものとするものであるということでございます。

以上が、諮問させていただく内容 2 点でございます。

2 番目としまして、諮問省令案の概要でございます。（1）は電波法施行規則の一部改正、これは今ご説明した 2 点目の予備品の見直しの規定を改正するものでございます。

それから（2）の無線設備規則の一部改正、こちらが最初にご説明申し上げた 3 G H z 帯船舶用固体素子レーダーに関する技術基準を追加するというものでございます。具体的に申し上げますと、従来のマグネトロンを使ったレーダーと比べまして、固体素子を使ったレーダーの場合は電力が弱くなるということと反比例しまして、長いパルスを使う、普通の真空管であれば、非常に短い

パルスを強力な電波を出して、すぐ反射が来るのですけれども、固体素子の場合には若干電力が弱いものですから、長距離に届くようにするためにパルス幅を少し長くするわけなのですけれども、それが逆に長くなり過ぎると、ほかのものと干渉を起こすということで、パルス幅の上限値を定めるといったことをここに規定するものでございます。

それから、参考としまして、今回の諮問対象外ではございますが、無線機器型式検定規則の一部改正も予定しております。これは、義務船舶局に設置する船舶用レーダーにつきましては、型式検定を受けた設備しか使ってはならないということになっておりますので、今回の固体素子レーダーにつきましても、そこに加えるというものでございます。

3番目の施行時期につきましては、答申を受けました場合には、速やかに関係省令の改正を予定させていただいております。

また、本件につきましては、4月7日から5月7日にかけて事前にパブリックコメントを実施させていただいておりますが、ご意見の提出等はございませんでした。

説明は以上でございます。よろしくお願いいたします。

○前田会長 ありがとうございます。それでは、ただいまの件につきまして、ご質問、ご意見ございますでしょうか。

○原島代理 だんだん情報通信の分野で、レーダーも含めて真空管がなくなってきた、これが最後に近くなるのかなと。

一方で、マグネトロンという非常に専門的に見えるけれども、各家庭にある電子レンジはマグネトロンですよ。むしろそういうところに残っているということなんです。

○巻口衛星移動通信課長 船舶用の無線に関して言うと、確かにおっしゃっておりまして、やっぱり最後まで、どうしても大出力のものというのが固体素子

はなかなか出しにくかったということもあって、レーダーに最後まで真空管が残っていたという事情がありまして、既にほかの分野では、大分固体素子に切りかわっております。

○原島代理 もうほとんどそうになっているということですよ。

○前田会長 すみません、ここで質問するのはあれですけど、電子レンジはまだ半導体を利用していないのですか。

○戸部係長 まだマグネトロンです。

○原島代理 まだマグネトロン使われていますよね。

○前田会長 そうですか。

○原島代理 ちょっとこの議題と直接関係ないんですけども、マグネトロンというのは非常におもしろい歴史があって、日本の東北大の岡部先生という方が非常にいい発明をされたんですけども、日本では実用化されなくて、アメリカで先に実用化されて、それも日本が戦争で負けた理由だろうというぐらいいろいろ歴史の中では重要な真空管増幅器なんですね。

それが今回レーダーとして、もともとレーダー用にできたものですけども、こういう形になったというのは非常に感慨深いものがございます。

○前田会長 ありがとうございます。

ほかには。

○松崎委員 マグネトロンと半導体では寿命はどのくらい違うんですか。

○巻口衛星移動通信課長 真空管の場合は1年程度で交換しないといけないということなのですが、具体的に半導体の場合、何年で壊れるかという、かなり長くもつみたいでして、外国では半導体のレーダーが実用化している部分もあるので、まだ何年ぐらいで壊れるというような統計がはっきり集まっていないようでありまして、何年に延びるというところは一概には言えないようなのですが、逆に、レーダー本体が、例えばアンテナは、くるくる

回しているその部分は、例えば10年ぐらいたつと大分へたってくるとか、そういったものがあるようなのですけれども、それよりはかなりもつのではないかと。

要するに、レーダー本体がだめになるほうが先なのではないかといわれているようです。

○松崎委員 ありがとうございます。

○前田会長 それでは、ほかにはないので、諮問第16号につきましては、諮問のとおり改正することは適当である旨の答申を行うこととしてはいかがと思いますが、よろしゅうございますか。

(「異議なし」の声あり)

○前田会長 よろしいようでございますので、そのように決することといたします。

答申書につきましては、所定の手続により事務局から総務大臣あて提出してください。

報告事項（総合通信基盤局関係）

（１）伝搬障害防止区域の指定について

○前田会長　それでは次に、報告事項といたしまして、「伝搬障害防止区域の指定について」につきまして、川崎基幹通信課長からご説明をいただきたいと思います。

○川崎基幹通信課長　基幹通信課長の川崎でございます。私どもからは、平成２３年度の伝搬障害防止区域の指定についてということで、ご報告申し上げます。

２３年度の指定状況についてご報告申し上げる前に、制度概要と、それから当審議会との関係についてご説明を申し上げたいと思います。第９７９回の報告資料と題しました資料の４ページを、まずお開きいただければと思います。伝搬障害防止区域の指定制度の概要という横長のものがございますけれども、制度の目的と書いてございますけれども、電気通信業務あるいは放送業務、あるいは人命・財産の保護または治安維持業務、こういった非常に公共性の高い重要回線として広く利用されているわけがございますけれども、私ども、こういう回線を重要無線通信と呼んでございます。この制度の目的のところに書いてございますが、こういった重要無線通信の確保と、それから財産権の行使との調和を図るということによりまして、高層建築物による重要無線通信の突然の遮断を回避するというのが、この制度の目的でございます。

もう少し具体的に申し上げますと、これらの重要無線通信は、非常に周波数が高い、６GHzとか７GHzということでございまして、非常に直進性が高いということで、実際の回線を組むときには見通し可能な地点に中継地点を設

けまして、回線を構成しているわけでございますけれども、その通路にあたるところに高い建物の障害物があれば、それに電波が遮られて障害になるということになります。

そういった場合に、申請に基づきまして伝搬障害防止区域を指定するということになってございます。左のほうに図がございますが、重要無線通信の電波の伝搬路を地図に投影した中心線から、片側50メートルずつ、幅100メートルの帯でこの区域を指定するということになってございます。

この区域が指定されますと、この指定区域内の高層建築物、これは具体的には高さ31メートル以上でございますけれども、高層建築物につきまして、工事の着工前の届出の義務を課してございます。その上で、総務省が伝搬障害の有無について判定を行いまして、障害ありと認めた場合には関係者間の協議を促すという仕組みになってございます。場合によっては、総務大臣があっせんするということも制度上組み込まれているところでございます。

こういった制度の概要でございまして、当審議会との関係につきましては、一番最後のページ、6ページでございますけれども、電波法の抜粋がございまして。伝搬障害防止区域の指定につきましては、この参考3に書かれてございますように、電波法の九十九条の十一、第一項第四号のところで、電波監理審議会への必要的な諮問事項とされているところでございますけれども、指定基準が定められましたのが昭和39年でございますので、約20年たったときでございまして、長年にわたる実績によって確立しているということで、昭和57年に諮問を要しないものとして決定をしていただいております。それ以降、年1回前年度の指定状況について、当審議会にご報告申し上げているということになってございます。

恐縮でございます。1ページ目にお戻りをいただきまして、平成23年度の指定状況でございますけれども、1のところで重要無線通信の種類別指定状況

がございます。指定は4回行いまして、計187件でございます。22年度と比較したのが、1ページの下の図でございすけれども、22年度795件に對しまして、23年度は187件ということで、76.5%の減という形になってございす。

この減の原因でございすけれども、私ども2つぐらいあるのかなと思ってございす。1つは、帯の一番右でございすけれども、これは電気供給業務用でございすけれども、平成22年度におきましては、中国電力株式会社及び四国電力株式会社から350件の申請があつた。それが23年度はゼロになったというのが1点目でございす。

もう1つは、この帯の左のほうでございす。電気通信業務用でございす。これはエヌ・ティ・ティ・ドコモによるものでございすけれども、新たに無線局を設置する場合でも、既存の無線局と併設するということがほとんどであつたために、区域の指定ということでは、新たに指定はなかつたということで、この2つの原因によりまして、総計で76.5%の減少につながっていると理解をしてございす。

2ページ目にお移りいただきまして、種類別の指定内訳につきましては、電気通信業務用、これは今申し上げました株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ1者のみ。放送業務用が5者、人命・財産の保護及び治安維持用、それから電気供給業務用ということで、そこに書いてございす各官庁、電力会社からの申請になってございす。

指定区域の累計を見たのが3でございまして、平成22年度末が6,226件に對しまして、23年度末が6,238件ということで、純増12件になってございす。これは新たな指定が187件でございすけれども、無線局の廃止によりまして解除されたのが175件ございすので、差し引いて12件の増となつてございす。

それから、3ページの上でございますが、5年間の指定区域数の推移を見たものでございます。総数は増加傾向、微増傾向と申しましょうか、そういう傾向にございます。

それから、最後でございますが、指定区域内の高層建築物の届出件数の推移を5に示してございます。平成23年度におきましては784件の届出件数がございます、そのうち障害ありと判定されたのが5件、この5件につきましては、現在当事者間での協議が継続されているという状況でございます。

私からの説明は以上でございます。

○前田会長　ありがとうございました。

それでは、ただいまの件につきまして、ご質問、ご意見ございますでしょうか。

○原島代理　ちょっと勉強させていただきたいのですが、最初のページの、今年平成23年度に激減したというのは新規の指定で、3ページにあります指定区域数の推移というのは、新規ではなくて……。ちょっとこれをどう見るかという。

○川崎基幹通信課長　1のところが1年度で見た場合のフローでございます。4のところがストックの推移ということでございます。

○原島代理　累積ということで、しかし現在これだけの区域が指定されているということですね。

○川崎基幹通信課長　そういうことでございます。

○原島代理　たまたま23年度、22年度に大きな違いが出たというのは、先ほど中国地方等あるということなのですが、全体として見たときのこのカーブというのは、こういう話は結構、場合によっては高層建築物ですから景気に影響されるのかとか、あるいはだんだんアナログからデジタルになると、長期的に見るとその辺での伝搬経路の違いとか出て変化してくるのかなと思ったので

すが、あまりそういうふうには影響されないという。

○川崎基幹通信課長 必ずしもそういうような経済的なトレンドとの因果関係というのは、ちょっと確からしくは認められないかなと思ってございます。例えば、昨年度中国電力、四国電力で指定が多かったというのは、風力発電の関係と聞いておりますけども、それが今年度も続くのかと思ってございましたけれども、必ずしもそうではないということで、世の中の状況との因果関係といえますか、関係というのは、そんなに強くはないかなと思ってございます。

○原島代理 一応高層建築物というような言い方がよくされているので、都会のほうが多いとか、そういうこともない。

○川崎基幹通信課長 それは、私ども総合通信局単位でデータを集計してございますが、やはり一番多いのは関東でございます。

○原島代理 関東。やっぱり都会で高層建築物が多いところで。

○川崎基幹通信課長 そうですね。関東、近畿そして東海管内が、やはり多いという結果になってございます。

○前田会長 この何年間かで、実際に当事者同士の調整ができないというケースはあったのですか。

○川崎基幹通信課長 今のところは、ございません。先ほど制度の説明の中で、あっせんまで一応法律上は織り込んでいると申し上げましたけども、過去あっせんまで至ったのが1件でございます。それ以外は当事者間の協議が調ったという形になっていると理解してございます。

○原島代理 この対策例となっている2つ、建物を低くするのと、固定局の場所を移すというのがあるのですが、どちらが多いとか、そういうのはデータとしてはあまりない。

○川崎基幹通信課長 そうですね。当事者間の協議にゆだねてございますので、原則的なものはないかと思っておりますけども、結果的に申し上げますと、ルート変

更による障害回避の対策例というのが多いやに見受けてございます。

○松崎委員 それは5の参考のところですね。「伝搬路迂回・廃止で解決」というところですか。3ページの表のところで、「うち解決」というところの2番目、「伝搬路迂回・廃止で解決」というところで、廃止というのは伝搬路をそこを通さないようにしてしまいましたということですか。

○川崎基幹通信課長 そうですね。そこを通さないで、違うルートにしたということでございます。

○松崎委員 そうすると、通信のほうが撤退を余儀なくされたということなのでしょう。

○川崎基幹通信課長 そうですね。ですから建築側と無線側との協議ですので、どちらかが譲るかというのは、まさに当事者同士の話し合いということで、いずれが譲るかという両パターンは当然あり得るかと思います。

○松崎委員 平成20年12件がその解決だったというのが突出しているんですね。建築変更などは、ほとんどないのですね。

○川崎基幹通信課長 そうですね。

○原島代理 トータルのコストで考えたら、こういうことになるんでしょうね。

○松崎委員 なるほど。

○川崎基幹通信課長 近年ですと、携帯電話の関係で、ビルの上に新たな中継局を設けて迂回をさせて電波障害を回避するといったようなものが、ここ数年間結構見られるかなと思ってございます。

○原島代理 そういう形で協力していただくという、そういうことなんですね。新たなビルを建てるときには、そこに迂回路をちゃんと場所を確保してもらうというのもあるわけですね。

○川崎基幹通信課長 それも1つの解決法かと。

○原島代理 そういうこともあるわけですね。

○前田会長 よろしゅうございますか。

それでは、本件は報告を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

(総合通信基盤局職員退室)

閉 会

○前田会長 以上でございますので、本日はこれにて終了といたします。

次回の開催は、平成24年6月13日、水曜日15時からを予定しておりますので、よろしくお願いいたします。

どうもありがとうございました。