

広域通信エリアを確保するための沿岸漁業用海岸局に必要な技術的条件に関する調査検討会
第3回検討会 議事要旨

日 時：平成 25 年 12 月 13 日（金）13:00～15:00

場 所：宮城県水産技術総合センター2階会議室

配布資料：

- 資料 3-1 第2回調査検討会議事録（案）
- 資料 3-2 実証試験結果
- 資料 3-3 技術的条件
- 資料 3-4 ネットワーク回線の構成案
- 資料 3-5 広域通信エリア海岸局の実現に向けた検討
- 参考資料 1 開催要綱
- 参考資料 2 構成員名簿
- 参考資料 3 広域通信エリア海岸局モデル図

1. 開会、配布資料の確認

事務局より配布資料の確認が行われた。

2. 議事

(1) 第2回調査検討会議事録の承認について

資料 3-1 に基づき、議事録案は承認された。再度確認し修正点があれば事務局まで申し出るようになった。

(2) 実証試験結果について

資料 3-2 に基づき、事務局より実証試験結果について説明が行われた。以下に主な質疑応答を示す。

- 測定の条件の中で無信号時と信号受信時という書き方になっているが、無信号というのはプレストークを押して音声を乗せないということをいっているのか。
 - 事務局：プレストークも押さない、船舶の各測定地点における背景雑音の測定を意味している。
- 本資料中の参考資料 1（p. 23 以降）の見方についてだが、電界強度の測定値・無線機入力の測定値という部分について、p. 2 の系統図で見た場合に、どこで具体的に測定していると考えればよいのか。測定というのはスペアナだけという認識でいたため他に何か測定の装置を用いていたのか。

- 事務局：スペアナ測定値 (dBm) から、開放端電圧 ($\text{dB } \mu\text{V}$) と電界強度 ($\text{dB } \mu\text{V/m}$) を換算している。
- 座長：その換算式は資料に掲載する形がよい。
- 事務局：換算式を掲載する形で対応する。
- p. 22 「7. (5) その他の補足」について、アンテナの高さが高い・低いことが減衰に影響するということをいっているのか。海岸局の高さが高い方がより鮮明になるという理解でよいのか。
 - 座長：ここで議論しているのは理論値と測定値の違いである。海岸局と船舶局のアンテナの高さの差が大きい方が、理論値と測定値が近いということを行っている。理論値計算の反射係数は 1 としており、アンテナの高さの差が小さい場合には反射係数は若干低くなる。その低くなった分はモデル上考慮していないので誤差が発生したという理解である。
- 座長：p. 21 「7. (4) 全般」の図の読み方について、カバーできるエリアで例えば牡鹿だと 80km と記載されているが、指向性アンテナを用いているため、アンテナを回転してこの範囲がカバーできるという理解でよいのか。
 - 事務局：アンテナを回転させるというより、今回の場合だと照射角 30 度で空中線利得=5.8dBi に関する円を描いているので、複数本使用の可能性を含み、回転面をカバーするアンテナを使えばカバーするという見方である。
- 座長：まとめると、実測値は、海岸局・船舶局のアンテナ高低差が大きい方が理論値に近い。高低差が小さくなると理論値から離れていく。その原因は反射係数の考慮にある、と理解している。

(3) 技術的条件について

資料 3-3 に基づき、事務局より技術的条件について説明が行われた。以下に主な質疑応答を示す。

- p. 6 「4(1) 27MHzDSB の周波数配置」に関して、方針としては問題ないと思っている。海岸局で何チャンネル欲しいというものがまず最初にあると思うが、それを考慮して 5W 局のプランを再構築した場合に、その要求を十分にクリアできそうか、感触的なもので結構なので教えてもらいたい。
 - 事務局：27MHzDSB の周波数は、現在 54 波あり、今回の海岸局の数の想定だと 3 波ということになる。おそらくそこで 10~20 チャンネル離せということにはならないかと思うので、隣接の海岸局がどういう周波数を使っているかによって周波数配置は異なるが、最低でも 7~8 波は確保できるものと考えている。あと、本資料については事務局としてこういう形でまとめたいという提案であるので、これについては 1 月 17 日までに構成員の方よりこういった内容も盛り込んでほしいとい

った修正点のご意見があれば頂きたいと考えている。頂いたご意見も反映して次回検討会にて技術的条件を纏めたものを提示する予定である。

- p.6「4(2) 周波数の有効利用」に関して、集約して空いたところを何かに用いるといったことは考えているか。
 - 事務局：本調査検討の財源は電波利用料であり、その前提となるのは周波数の有効利用に資することである。今回のように集約化を図ると他の無線局への影響も少なくかつこれまで使っていた周波数が何波あったものが何波に集約できるため空いたところは他の用途に使える、といった取り纏めをすることで考えている。
- 座長：1つの海岸局に何本アンテナを付けられるかといった制約はあるのか？
 - 事務局：それは実行の段階の話と考える。今も規定はない。
- 今回の実証実験の結果、無指向性アンテナが指向性アンテナを上回る結果となったところはあったか。
 - 事務局：「資料3-2 実証試験結果」p.18にその事例を示している。「資料3-2 実証試験結果」P.29にアンテナパターンも掲載しており、90～120度になってくると大きく減衰する。
 - 今後海岸局を構成していくにあたり、3素子アンテナ等の複数の指向性アンテナも角度をかえて付けるような形を想定しているのか、指向性アンテナとホイップアンテナの組み合わせでいくことも想定しているのか。指向性アンテナだけで構成すると陸側に影響が出てしまうのではないか。
 - 事務局：利得をもったアンテナを海側に向けることにより陸上側に電波をなるべく飛ばさないという形になるかと思う。ホイップアンテナを使ってはいけないという記述になるかどうかは分からないが逆にいうとホイップを使用して全方向に5Wを出してよいのかという話にもなる。今後の制度化場面においては今回の干渉の検討をもって関係する他の無線局の理解を頂くことになるがそれも考慮の上で条件は設定する形となる。できればなるべく制限は付けないようにしていきたいと考えている。

(4) ネットワーク回線の構成案について

資料3-4に基づき、事務局よりネットワーク回線の構成案について説明が行われた。以下に主な質疑応答を示す。

- p.5とp.7の無線/自営回線の固定回線とFWAについてだが、信頼性に差がある形で記述されているが、災害等への信頼性ということでは同じ信頼性でよいのではないか。
 - 事務局：固定回線とFWAについて信頼性は差異ない形で記述する。
- p.9で県の防災行政無線を構成に含める形となっているが、県の危機管理の部署に確認したところ、防災行政無線についてはあくまで公共的なものなので民間の通信を入れ

ることは想定していないという話をもらっており、もう少し検討する必要があるかと思う。

- 事務局：全国的にも県防災のネットワークを使っている海岸局は何箇所もあるという事実はあり、県の方で実情としてどのあたりにハードルがあるのかということについては今後の話になるかと思うが、現時点では、前回検討会で意見頂いたように漁業者にとって負担の少ない形を前提に理想的なモデルを提示しているという位置付けである。あと、無線局（FWA）を構築する場合には電波利用料はかかるため（3700円程度）、追記しておく。
- p.5のコストの記述で運用費用がゼロとなっているが、無線局に人がいなくてもよいということなのか。
 - 事務局：あくまで通信費がかからないということを意味している。今後の海岸局の運用の形態により人件費等は加算される。

(5) 広域通信エリア海岸局の実現に向けた検討

資料 3-5 に基づき、事務局より広域通信エリア海岸局の実現に向けた検討について説明が行われた。以下に主な質疑応答を示す。

- この検討会で技術面の話は問題なく纏まると思うが、受け入れる方の利用者について組織作り等は不安である。国、県、県漁協が利用者を説得させるというかネットワークに入れるような方向性を示し、強い指導力を発揮してほしいと思う。
 - 副座長：このシステムは宮城県の沿岸漁業者すべてを網羅するものであり、現在、県、漁協で話し合いを進めてもらっている。是非積極的に参加していただきたい。

(6) その他

- 事務局：資料 3-3「技術的条件」については、1月17日までに修正点のご意見があれば頂きたい。
- 事務局：次回検討会は、2月の上旬から中旬での開催を予定している。

以上