

「災害時における携帯電話基地局の船上開設に向けた調査検討」

第2回調査検討会議事概要

日時:平成25年2月6日(水)14:00～15:30

場所:中国総合通信局 2階 第1会議室

○出席委員(11名) 敬称略

秦 正治(岡山大学)

金城 繁徳(海上保安大学校)

鶴川 美彦(KDDI株式会社)

梅田 尚人(第六管区海上保安本部)

小林 知明(広島県)

榮島 浩人(イー・アクセス株式会社 澤委員代理)

増永 怜(呉市 田丸委員代理)

中村 治幸(中国総合通信局)

福間 久夫(株式会社NTTドコモ)

富田 秀世(ソフトバンクモバイル株式会社 三浦委員代理)

森田 靖彦(スカパーJSAT株式会社)

○事務局

中国総合通信局 無線通信部 企画調整課

電気興業株式会社

○配布資料

資料2-1 実地試験結果報告書

資料2-2 調査検討報告書(案)

参考資料 試験1 NTTドコモ結果報告書

参考資料 試験2 KDDI結果報告書

○会議次第

(1)開 会

(2)議 事

ア 実地試験結果について

イ 調査検討報告書(案)について

ウ その他

(3)閉 会

○概要

(1)開会

(2)議事

ア 実地試験結果について(資料2-1)

金城座長代理(作業部会部会長)から実地試験結果報告

・NTTドコモ実験結果

阿賀地区ではシミュレーションより実測の方が良い結果となっている。

広地区ではシミュレーションと実測がおおむね同等の傾向となっている。

・KDDI実験結果

音声品質評価(PESQ)は3~3.5で、固定電話並(3.4)の品質が得られている。

TCPスループットについては潮位変動や船の動揺の影響は受けてない。

実験では船の縦揺れ横揺れが小さく、データに影響がほとんど現れなかった。

船の針路の変動が受信電力の変動になるため、船が安定すれば受信電力も安定する。

船の旋回により希望波電力(E_c)が一時下がったが、CDMAシステムの性質により品質(E_c/I_o)には大きな変動はなかった。

巡視船搭載無線設備との間の干渉は認められなかった。

実地試験当日の条件下において、安定した通信品質が確保できたことから、船上からの携帯電話サービスは、災害時に有効と確認した。

船に積み込む設備は100kg以上あり、クレーンで設置するなど大変であるため、積込時間の短縮が必要。

船の動揺の影響を減らすため、スマートアンテナ等の検討も必要である。

結果報告について、次の質疑があった。

○ドコモのシミュレーションには地形、建物、海面反射は考慮されているか？

⇒海上2波モデルを使用。地形は考慮しているが、建物は考慮していない。

○沖合5kmでのデータがシミュレーションと違うのは建物の反射等によるものか？

⇒原因は特定できていないが、アンテナ主ビーム方向変化等によるものも考えられる。

○シミュレーションが有効であることについて疑問はないが、船の位置の選定にどの程度シミュレーション活用するかという観点で、疑問に思った。

⇒A1:定点測定において1kmは海面反射の影響が大きく、3km,5kmが海上2波モデル理論値に比較的一致している。そのため見通し部分ではシミュレーションとおおむね同等の結果が得られると思っており、活用をしていくのではと考えている。

A2:走行しながらの測定のためシミュレーションと違うが、通信に必要なレベル確保の見通しが得られたということ。シミュレーションを使つての事前詳細検討等となるとさらに別の検討課題となる。

○今回の実験以上の荒天の場合のデータは必要ないか？

A1:今後、実用化していく段階では、詳細な調査も必要と考えられる。

A2:次の段階では必要なパラメーターを入れた試験が必要かもしれないが、今回の限られた中では無理なので、少なくともこの程度であれば使用には問題ないということが今回の成果といえる。今後の課題には入れるべき。

震災時はまず電波が届き、確実につながる事が第一目標となる。指向性等の問題はランクを下げて良い。それより動揺等をきっちり抑えるべきではないかと考える。

○KDDI 実験で PESQ、スループットの変動理由は？

⇒PESQ 変動はネットワークの揺らぎ、詰まりが原因。TCPは40と70kbpsに固まっており、回線の受信ウィンドウサイズの調整によるものであり。パケット伝送に伴う変動である。

○2GHzの結果は、800MHzでも同様となるか？

⇒周波数の差分だけ良くなる(8dB程度)。

○KDDI 実験では船が旋回しても通信はできたのか？

⇒90°程度の方向変化であり、通信はできている。

イ 調査検討報告書(案)について(資料2-2)

事務局から、調査検討報告書(案)について提案

本日いただいた意見等を踏まえて、事業者と2月中旬(14日予定)に打合せを行い、わかりやすく修正した上で、再度、報告書案として照会し、第3回調査検討会にて承認いただくとの方向性を確認。

<事務局から今後のスケジュールについて>

第3回調査検討会は3月12日の15:30~16:15に総通局第1会議室で開催予定。

16:15から報道関係者が入室し、座長から局長に報告書を渡す予定。

以上