

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について

【目的】

災害時にも容易に船舶に設置可能な携帯電話基地局の条件を検討し、実地試験を行うことにより、船舶から携帯電話サービスを早期に復旧するための具体的な方法の調査検討を行う。

【概要】

東日本大震災において、多くの携帯電話基地局が直接被災や商用電源の長期供給不能により停波した。携帯電話は、被災地における通信確保に有益なツールであることから早期復旧は重要な課題の一つである。

総務省が平成23年12月に取りまとめた「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について」では、基地局が被災した場合等における通信手段確保の在り方として、移動基地局の更なる配備の取組みを進めていくことが必要とされている。

この配備方法の一つとして、地上の災害状況に影響されない海上の船舶に携帯電話基地局を開設して、携帯電話サービスを行うことも効果的な対策の一つと考えられる。

しかし、携帯電話基地局を船舶に設置することに伴う海上電波伝搬が携帯電話サービスにどのように影響するのか判明していないため、具体的な提供方法の検討を行うことができない状況にある。

このような状況を踏まえ、本調査検討会は、災害時にも容易に船舶に設置可能な携帯電話基地局の条件を検討し、実地試験を行うことにより、船舶から携帯電話サービスを早期に復旧するための具体的な方法の調査検討を行う。

また、調査検討の結果は、今後の制度整備に資することとする。

【期待される効果】

海上特有の影響を考慮した携帯電話基地局の開設条件を検討し、今後の制度整備に資する。

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 実地試験(案)

【実地試験の対象周波数及び対象事業者】

- 対象周波数は、高い周波数(2GHz帯)と低い周波数(800MHz帯)とする。
- 対象事業者は2GHz帯はドコモ、800MHz帯はKDDIとする。

【実地試験の実施場所及び進め方】

○ドコモ

呉市広において海上側(船舶上)から陸上側へ無変調波を発射して調査を実施する。

○KDDI

呉市倉橋町において海上側(船舶上)から陸上側へ変調波を発射して調査を実施する。

【主な実地試験項目】

○ドコモ

- ・面的電界強度測定
- ・定点ポイント電界強度測定

○KDDI

・電波伝搬試験

実験用基地局からの受信信号強度(RSSI)、希望信号電力対干渉電力比(E_c/I_o)

・音声通信試験

接続品質試験、音声品質試験(ITU-T勧告に基づくPESQ値測定及び評価)

・データ通信試験

データパケットのスループット測定(及びパケットロス率)、携帯電話アプリケーション利用に関する品質評価(主観評価)

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 実地試験イメージ

呉市広(ドコモ)

海上側
(船舶上)



実験試験局
(無変調波による)



陸上側



実験試験局

呉市倉橋町(KDDI)



通信衛星

海上側
(船舶上)



ESV船上地球局
(衛星系移動地球局)

実験試験局
(変調波による)



陸上側



実験試験局

陸上側



衛星系基地地球局

専用線



携帯電話ネットワークセンター