

## 令和2年度周波数ひっ迫対策技術試験事務 成果報告書概要

案件名	短波帯固定局のデジタル方式の導入のための共用条件等に関する調査検討
契約先	一般財団法人 電波技術協会

### 1. 目的及び成果目標

近年、長距離の通信に伴う遅延時間を少しでも減少させるため、光ファイバや衛星による通信ではなく短波帯による無線通信に活用するニーズがあり、我が国と海外との固定地点間で長距離のデータ通信を行う際、周波数の利用効率を高めるデジタル方式の導入が期待されている。

この方式を用いて短波帯デジタル固定局を実用化するためには、使用周波数の狭帯域化や共用方式等を含む所要の技術基準を整備する必要があるが、まだ我が国では制度化されていない。

このため、本調査検討では、短波帯におけるデータ通信の利用可能性及び既存の短波帯通信システムとの周波数共用に関する検証を行った上でデジタル方式の導入に伴う技術的条件等の検討を行う。

### 2. 試験実施概要

#### ・短波帯固定局に関する制度整備の状況調査等

米国、英国及び豪州の3か国における短波帯デジタル固定局の免許状況及び受信設備の電波監理・監督に関する制度の調査を行い、既に免許が与えられている例や申請が行われた例、周波数見直しの検討状況及び受信のみを目的とする無線設備の登録制度の有無について整理した。

#### ・短波帯デジタル固定局の技術的条件の検討

短波帯デジタル固定局のニーズを調査し、必要とされる使用周波数帯、最大送信電力等の技術的条件案についてまとめた。また、短波帯の通信は太陽黒点数の影響を受け、疎通状況が季節や時間帯によって大きく変化するため、2地点間通信を行った場合の疎通率をシミュレーションによって求め、割り当てるべき周波数帯と波数の条件について検討した。さらには、短波デジタル固定局の実験試験局を開設し、米国向けの電波伝搬特性について試験を行った。

#### ・周波数共用の実現に向けた技術的条件等の検討

同周波数帯を用いる他システムとの周波数共用条件を求めるため、シミュレーションにより変調方式ごとに所要離調周波数、所要離隔距離を求めた。

### 3. 得られた成果

証券取引の完全コンピュータ化に伴う高頻度取引において、遅延時間の少ない通信が求められており、海外では既に当該通信に短波帯デジタル固定局を用いている例があり、短波帯デジタル固定局が本通信に有効であるという結果が得られた。

また、他システムとの共用条件の検討及び実証試験等を踏まえた上で、短波帯デジタル固定局に必要な技術的条件案の検討について取りまとめた。

お問い合わせ先	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹通信室 第一マイクロ通信係 電話：03-5253-5886（直通）
---------	--