

## 自営通信グループにおけるシステム運用に関する検討モデル（一考察）

### 1. 自営通信グループに想定される置局に関する要件

#### (1) 所要サービスエリアとシステムの考え方

- ・ 全国を均等にカバーすることを想定。  
都市部 / 郊外 / ルーラルから山間部、離島等までの全てを含み、面的サービス展開を目標としている。
- ・ 1 基地局あたり半径 ~ 10km 程度を面的にカバー
- ・ ゾーン内の不感地（地下・ビル内等）・サービスエリア外での通信手段としては端末間直接通信（無線中継によるアドホック通信を含む）により、~ 数 km 程度のスパンをカバー。

#### (2) 通信に必要とされる伝送能力

- ・ 基本エリア内にて 1 ユーザあたり画像伝送に要する帯域 1Mbps 程度を想定  
画像品質としてはユーザーニーズ調査により基本的に SD 品質を想定
- ・ 上記トラフィックをトラフィック試算に拠る回線数確保することを目標
- ・ 秒を超える遅延は許容困難  
データ通信時は異なるが、遅延は IP での TCP 通信の実効能力に影響する

#### (3) 送信機の電力

上記のエリアと品質を確保するための試算としての送信電力

- ・ 基地 EIRP : 10 ~ 20[W] ( 最大値 : 100W 参考値 )
- ・ 端末 EIRP : 1 ~ 5[W] ( 最大値 : 10W 参考値 )

#### (4) 許容干渉レベルからの置局の考察(例).....置局密度

資料 2022 -VU 作 -VHFad3 参考 -1, -2 参照

#### (5) 運用形態に関する詳細は、将来の検討課題と位置付けられる。

なお、検討にあたっては設備投資計画をはじめ、ネットワークへの接続方法、端末間直接通信、移動可能な半固定基地局等を考慮することが必要と想定

#### (6) 干渉に関わる通信不能エリアについて :

用途の緊急性・即応性から鑑みて基本的に許容できないものとする。  
ただし、地域性を問わない、確率論的な干渉については再送制御などの技術導入により可能な限り対策をすることを基本とする。

## 2. 自営通信グループにおけるシステム運用イメージ

### (1) 運用時間及び運用頻度：

24 時間運用を基本とする

- ・ 通常時：特に規定せず。固定通信・デジタルデバインド対策も可とする。  
特に警察、消防用途等においては、時間場所を問わず事案発生時等にトラフィックのピークが発生する。
- ・ 災害時等：時間場所を問わず、発生する優先トラフィックに対して、ルールに基づき適応的に対応することを想定。

### (2) 対応移動速度

「移動／半固定／固定」全てをシステムとして含むが歩行者は勿論、通常の車両走行速度程度まで、要望に応じて対応。

### (3) 運用形態

- ・ 1 対多、及び用途に応じて 1 対 1 を可能とする。
- ・ 陸上を主にしつつ、一部 航空／海上に対応可能な技術を導入。  
ただし、ユーザーニーズトラフィックとして、情報収集としての上り通信を優先に検討中。

以上