

平成25年11月18日  
日本放送協会  
日本テレビ放送網(株)

## 放送用FPUの共用検討について

### 1 概要

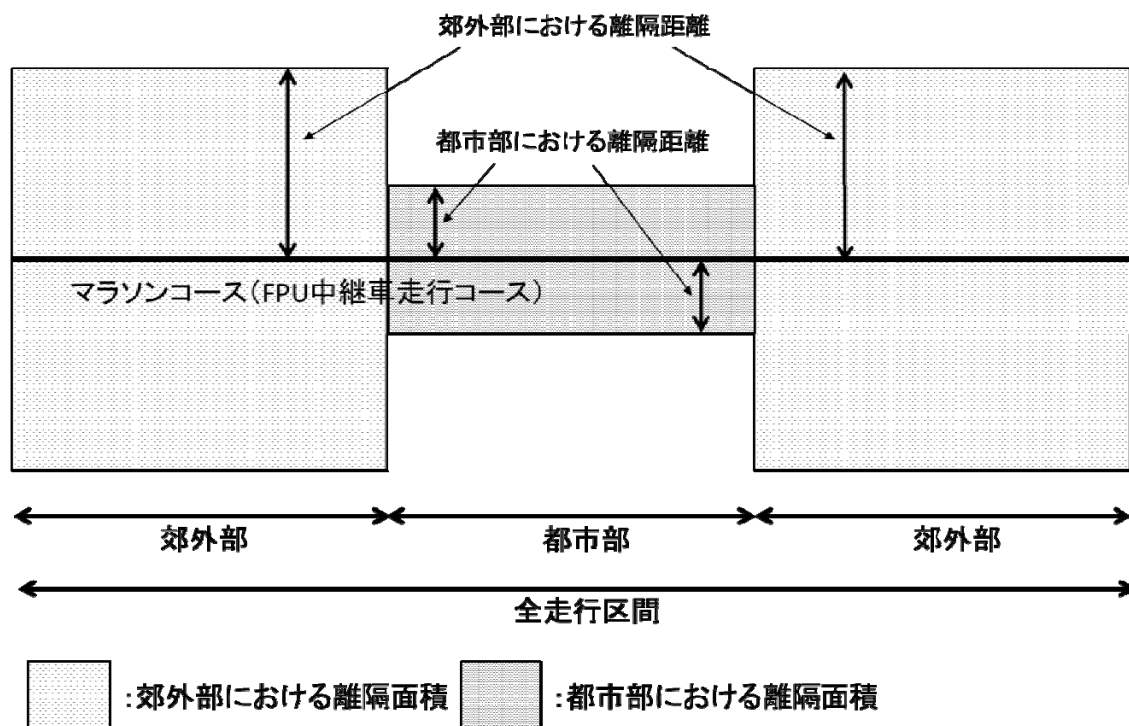
放送事業用 FPU 伝送装置から準天頂衛星L6帯への干渉について、総務省において実施された屋内及び屋外実測の結果(以下、「実測結果」という。)をもとに、その影響度について検討を行った。

### 2 具体的検討

現在、日本全国において実施されているFPUが使用されるマラソン等のロードレース中継および報道対応(以下、「ロードレース中継等」という。)について、実測結果に基づく離隔距離を用いて離隔面積(何等かの干渉が起こり得るエリア)を求め、ロードレース中継等におけるFPUの使用時間を考慮した影響度を算出する。

#### (1) 考え方

算出に当たり、ロードレースの走行コースを近似的に直線と見做し、コース両側に離隔距離を確保した場合(下図)を考え、これを「離隔面積」<sup>1</sup>とする。



<sup>1</sup> 現実には、FPU 中継車は移動しており、当該離隔面積全体が干渉エリアとなることはありえないが、影響が最大限及ぶと仮定して検討を行っている。

## (2) 離隔面積

都市部、郊外部を考慮したロードレース中継等における離隔面積(S)は、以下の式で表される。

$$S = 2L_u \times R_u + 2L_s \times R_s$$

$L_u$  : 都市部における離隔距離(km)

$L_s$  : 郊外部における離隔距離(km)

$R_u$  : 全走行区間における都市部に相当する距離(km)

$R_s$  : 全走行区間における郊外部に相当する距離(km)

## (3) FPUによる最大影響度

我が国の国土において携帯電話のカバーエリア面積は、平成 20 年度末時点(携帯電話エリア整備推進検討会報告書)で242, 031メッシュ(1 メッシュ=1km<sup>2</sup>)とあらわされる。このエリアにおける影響度を以下に計算する。

$$E = S / 242, 031 \times T / (365 \times 24)$$

T : FPUの使用時間(Hour)

## (4) 計算結果とその評価

実測結果より、L6信号の受信がフレームエラーとなる受信点とFPU送信装置との最大距離は、都心部では約830m、郊外部では約1, 230mであったことから、当該値に10%のマーヅンを見込んだ値をそれぞれの環境における離隔距離とする。

都市部における離隔距離:  $830(m) \times 1.1 = 913(m)$

郊外部における離隔距離:  $1, 230(m) \times 1.1 = 1, 353(m)$

上記離隔距離をもとに計算を行った結果、最大影響度の総和 $\Sigma E$ は、以下のとおりとなる。

$$\Sigma E = 0.000052 (0.0052\%)$$

一方で、準天頂衛星システムが設定している要求精度は95%と設定されており、5%の未達成率は許容している。

以上より、 $\Sigma E$ の値は、準天頂衛星システム要求精度の値の1, 000分の1程度となっていることから、準天頂衛星のL6帯がFPUから干渉を受ける影響は、十分に小さいものと考えられる。

また、放送用 FPU については、情報番組中継、報道番組中継等に利用されている中で、基本的には最大出力を出さなければならない報道番組中継等を除き、省電力機器の導入等が行われる予定であり、その影響度合いはさらに小さくなるが見込まれる。

上記に加え、今後決定される実用準天頂衛星システムのサービス内容等に応じて、準天頂衛星システム運用者による受信機利用者への周知等の運用面における干渉軽減策を検討することにより、共用可能であると考えられる。

以上