



5150-5250MHzの共用検討結果の修正について

2017.3.21

NTTアクセスサービスシステム研究所

5150-5250MHzの共用検討結果の修正内容



修正事項	従来 of 計算*	今回修正
建物遮蔽損失	建物遮蔽損失が、実際より低い数値で計算されていた。(屋外利用率を二重計算)	二重計算を修正 ⇒無線LAN許容運用台数が増える方向
e.i.r.p.(平均電力)	e.i.r.p.(平均電力)が、実際より低い数値で計算されていた。(仰角制限の反映不足) 最大1W(仰角制限): 平均40mW 最大4W(仰角制限): 平均437mW	仰角制限の計算間違いを修正 最大1W(仰角制限): 平均72mW 最大4W(仰角制限): 平均557mW ⇒無線LAN許容運用台数が減る方向

*陸上無線通信委員会(第30回)(2016年5月11日開催)資料30-2

無線LANの許容運用台数の計算結果

無線LAN稼働率5% (ITU-R勧告M.1454に記載)時のGlobalstarフットプリント※1あたりの無線LANの許容運用台数(万台)

屋外利用時(屋外利用率15%)の許容運用台数

- 最大e.i.r.p.200mW(現行): 310万台
- 最大e.i.r.p.1W(仰角8° ※2未満): 596万台
- 最大e.i.r.p.4W(仰角30° 未満): 55万台

台数を修正
541万台
575万台
75万台

利用場所	屋外利用率	平均建物遮蔽損失	最大e.i.r.p.	Globalstarのフットプリントあたりの無線LANの許容運用台数(万台)	
				稼働率 1%	稼働率 5%
屋外	15%	7.8dB	200mW(現行)	1,549	310
			最大1W(仰角8° 未満)	2,981	<u>596</u>
			最大4W(仰角30° 未満)	273	55

※1 1フットプリント: 直径約5,800km

※2 アンテナ仰角に対する送信電力制限

-13	dB(W/MHz)	for	$0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
-13 - 0.716($\theta - 8$)	dB(W/MHz)	for	$8^\circ \leq \theta < 40^\circ$
-35.9 - 1.22($\theta - 40$)	dB(W/MHz)	for	$40^\circ \leq \theta \leq 45^\circ$
-42	dB(W/MHz)	for	$45^\circ < \theta$

台数を修正
2,705 541
2,875 575
373 75

	パラメータ	規定値			
①	屋外利用における平均建物遮蔽損失	屋外使用15%の場合7.8dB			
②	稼働率	1%/5%*1			
③	最大e.i.r.p.*2	200mW/1W(仰角8°未満) /4W(仰角30°未満)の3種類			
④	無線LAN送信電力分布モデル※2 (ITU-R JTG4-5-6-7(2014年7月)から引用)	(ア)200 mW (イ)最大e.i.r.p.1W(仰角8°未満) (ウ)最大e.i.r.p.4W(仰角30°未満)	80mW	50mW	25mW
	比率	19%	27%	15%	39%
⑤	e.i.r.p. (平均電力)	(ア)77mW (イ)40mW (ウ)437mW			
	④の送信電力を⑤の送信電力分布モデルで平均化した電力を (ア)~(ウ)に示す。	e.i.r.p.(平均電力)の数値を修正 (イ)72mW (ウ)557mW			
⑥	チャンネル帯域分布*3 (ITU-R JTG4-5-6-7(2014年7月)から引用)	20MHz	40MHz	80MHz	160MHz
		10%	25%	50%	15%

(誤記修正)「③の送信電力を④の送信電力分布モデルで平均化...」

(イ)のアンテナ仰角に対する送信電力制限

-13	dB(W/MHz)	for	$0^\circ \leq \theta < 8^\circ$
$-13 - 0.716(\theta - 8)$	dB(W/MHz)	for	$8^\circ \leq \theta < 40^\circ$
$-35.9 - 1.22(\theta - 40)$	dB(W/MHz)	for	$40^\circ \leq \theta \leq 45^\circ$
-42	dB(W/MHz)	for	$45^\circ < \theta$

※1: ITU-R勧告M.1454から引用。

※2: 算出方法と根拠

(ア) 現行規格

(イ) 送信電力の増力(アンテナ仰角による送信電力制限あり)

ITU-R決議第229 5,250-5,350MHz帯のEESSへの屋外利用時のアンテナ仰角に対する送信電力制限(右上の囲み)の適用

(ウ) 送信電力の増力(アンテナ仰角による送信電力制限あり)

5,150-5,250MHz帯FCC CRF Title47 Part15.407(2014年3月改定): 屋外利用時e.i.r.p.4Wのアンテナ仰角30°以上は-15dBとなる125mWを超えてはならない。

※3: チャンネル帯域分布は20MHz帯域幅が100%とする。40/80MHz帯域幅にしても電力密度は1/2、1/4になるが占有帯域は2倍、4倍になるため無線LANの許容運用台数は変わらない。