

回線計算表

項目	単位	値(U1)	値(D1)	値(D2)
通信方式		FM	FM	CW
内容		コマンド	ミッションデータ	ビーコン
送信機の出力	W	50	0.8	0.1
送信給電損失	dB	1	0.5	0.5
受信給電損失	dB	0.5	1	1
アンテナ雑音温度	K	100	300	300
給電線雑音温度	K	313	313	313
受信器雑音温度	K	359	172	172
送受信アンテナ間距離	km	739	739	739
波長	km	0.00208	0.00069	0.00069
搬送波周波数	MHz	144	435	435
酸素の吸収係数	dB/km	0.005	0.005	0.005
水蒸気の吸収係数	dB/km	0	0	0
酸素の等価通路長	km	45.9	45.9	45.9
水蒸気の等価通路長	km	22.9	22.9	22.9
仰角	deg	30	30	30
地上温度	K	300	300	300
Tm(晴)	K	286	286	286
Tm(雨)	K	286.5	286.5	286.5
要求Eb/No	dB	23.2	21	9.6
要求S/N	dB	23.2	21	10
ハードウェア劣化量	dB	3.5	3.5	3.5
符号化利得	dB	3.1	3.1	0
ビットレート	dBHz	30.79	30.79	6.99
変調損失	dB	3.5	3.5	3.5
給電損失の真数L		1.12	1.26	1.26
中心周波数	MHz			
送信機出力	dBW	17.0	-1.0	-10.0
送信アンテナ利得	dBi	11.6	2.15	2.15
送信EIRP	dBW	26.6	-0.3	-9.4
送信アンテナ指向損失	dB	1	1	1
自由空間損失	dB	133.0	142.6	142.6
偏波損失	dB	3	3	3
大気吸収損失	dB	0.229	0.229	0.229
降雨減衰	dB	0	0	0
受信アンテナ指向損失	dB	1	1	1
受信G/T	dB/K	-30.2	-16.9	-16.9
受信アンテナ利得	dBi	0	13.1	13.1
給電損失	dB	0.5	0.5	0.5
受信器雑音指数	dB	3.5	1	1
システム雑音温度	dBK	28.7	28.5	28.5
天空雑音温度劣化	dB	0	0	0
ボルツマン定数	dBW/Hz・K	228.6	228.6	228.6
受信C/No	dBHz	88.8	65.6	56.6
要求C/No	dBHz	57.9	55.7	23.6
回線マージン	dB	30.9	9.9	33.0