

ITSとの干渉検討について

平成22年10月13日
(株)NTTドコモ

(1) 干渉検討作業の状況について

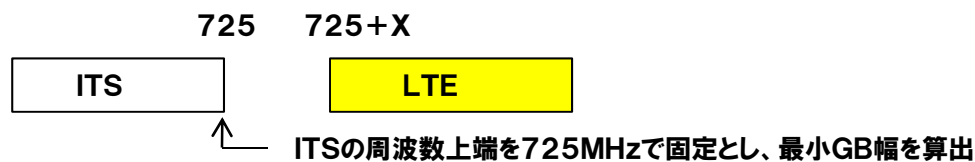
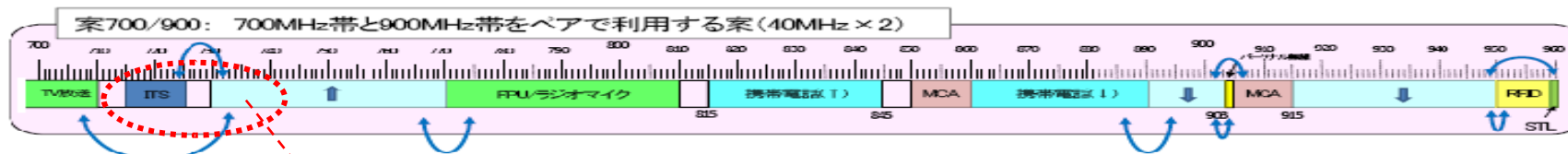
◆ これまでの検討状況

- ITSについては、過去に、LTE基地局、移動局とガードバンド幅5MHzの条件での干渉検討を実施しているため、現在は、LTE小電力レピータ、陸上移動中継局との干渉検討を中心に、AH会合や関係者とのメールベースでの議論を通じて、検討を進めてきている。

◆ 基本的な検討方針

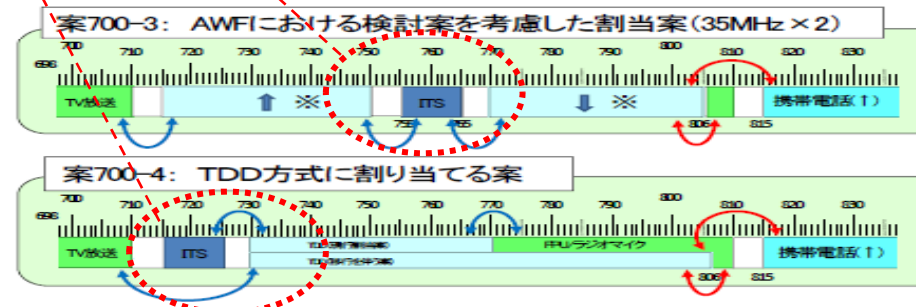
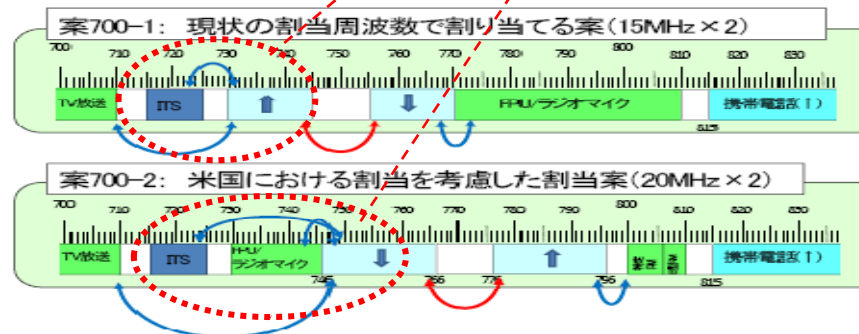
- 第41回委員会(9月2日)において、基本的な検討事項として、隣接システムとの最小ガードバンド幅と、そのときの共用条件を求めること、検討が重複するものは、割愛して検討を効率化することが承認された。
- これに基づき、ITSとの干渉検討では、下図に示すように、ITSの周波数上端(725MHz)からの最小ガードバンド幅を求めることとし、重複する干渉検討シナリオについては結果を流用するなど効率的に調査を進めることとする。

1 700MHz帯/900MHz帯ペア案



2 700/900MHz帯の再編案

(1) 700MHz帯



(2) 干渉検討シナリオ

- ◆ 水色の部分の組み合わせは、新規検討項目。
- ◆ 黄色の部分の組み合わせは、過去にGB5MHzについて検討済みであり、今後、最小GB幅の検討を進める。

		与干渉														
		ITS 送信		LTE 送信												
		路側機	車載機	基地局 DL	移動局 UL	小電力レピータ				陸上移動中継局						
						分離型		一体型		屋外エリア用		屋内エリア用				
		移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	分離型		一体型						
		移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	移動局 対向 DL	基地局 対向 UL	移動局 対向 DL	基地局 対向 UL			
被干渉	ITS 受信	路側機		B1	B3	B5	B7	B9	B11	B13	B15	B17	B19	B21	B23	
		車載機		B2	B4	B6	B8	B10	B12	B14	B16	B18	B20	B22	B24	
	LTE 受信	基地局		A1	A2											
		移動局		A3	A4											
		小電力レピータ	分離型	移動局対向UL	A5	A6										
				基地局対向DL	A7	A8										
			一体型	移動局対向UL	A9	A10										
				基地局対向DL	A11	A12										
		陸上移動中継局	屋外エリア用	移動局対向UL	A13	A14										
				基地局対向DL	A15	A16										
			屋内エリア用	分離型	移動局対向UL	A17	A18									
					基地局対向DL	A19	A20									
				一体型	移動局対向UL	A21	A22									
					基地局対向DL	A23	A24									

(3) 干渉検討結果 ~ITS(車載機、路側機)⇒LTE(基地局、移動局)~

◆ GB幅5MHzでの検討結果

700/900MHz帯移動通信システム作業班、資料81-700/900移5-4より引用(平成22年3月17日)

		与干渉(ITS送信)			
		路側機		車載機	
被干渉 (LTE受信)	基地局 UL	A1(モデル10) 最悪干渉モデルによる机上検討	A2(モデル11) 最悪干渉モデルによる机上検討		
		【検討結果/共存条件】 ○LTE基地局の被干渉パラメータ スプリアス干渉許容レベル: -119dBm/MHz 感度抑圧干渉許容レベル: -43dBm ○ITS路側機の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -37dBm/MHz以下	【検討結果/共存条件】 ○LTE基地局の被干渉パラメータ スプリアス干渉許容レベル: -119dBm/MHz 感度抑圧干渉許容レベル: -43dBm ○ITS車載機の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -37dBm/MHz以下		
	移動局 DL	A3(モデル14) モンテカルロシミュレーション	A4-1(屋外)(モデル15-1) モンテカルロシミュレーション		
		【検討結果/共存条件】 ○LTE移動局の被干渉パラメータ スプリアス干渉許容レベル: -110.8dBm/MHz 感度抑圧干渉許容レベル: -56dBm ○ITS路側機の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -47dBm/MHz以下	【検討結果/共存条件】 ○LTE移動局の被干渉パラメータ スプリアス干渉許容レベル: -110.8dBm/MHz 感度抑圧干渉許容レベル: -56dBm ○ITS車載機の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -40dBm/MHz以下		
		A4-2(車内)(モデル15-2) 最悪干渉モデルによる机上検討			
		【検討結果/共存条件】 ○LTE移動局の被干渉パラメータ スプリアス干渉許容レベル: -110.8dBm/MHz 感度抑圧干渉許容レベル: -56dBm ○ITS車載機の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -36dBm/MHz以下			

(3) 干渉検討結果 ~LTE(基地局、移動局)⇒ITS(車載機、路側機)~

◆ GB幅5MHzでの検討結果。緑色部は要検討。

700/900MHz帯移動通信システム作業班、資料81-700/900移5-4より引用(平成22年3月17日)

		与干渉 (LTE送信)	
		基地局DL	移動局UL
被干渉 (ITS 受信)	路側機	B1 (モデル16) 最悪干渉モデルによる机上検討 【検討結果/共存条件】 ○ITS路側機の被干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -101dBm/MHz 感度抑圧許容レベル: -7dBm ○LTE基地局からITS路側機へのスプリアス干渉を35dB緩和する対策を実施すること。 ○対策案 ・LTE基地局のアンテナ設置調整、LTE基地局の送信フィルタ挿入 ・ITS路側機のアンテナ設置調整	B3 (モデル12) モンテカルロシミュレーション 【検討結果/共存条件】 ○ITS路側機の被干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -101dBm/MHz 感度抑圧許容レベル: -7dBm ○LTE移動局の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -25dBm/8.3MHz(@715-725MHz)以下 さらに、LTEの典型的な狭帯域送信時のITS干渉許容レベル変動(*1)が5dB程度見込める場合
	車載機	B2 (モデル17) 最悪干渉モデルによる机上検討 【検討結果/共存条件】 ○ITS車載機の被干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -103.4dBm/MHz 感度抑圧許容レベル: -21dBm ○LTE基地局からITS車載機へのスプリアス干渉を28dB緩和する対策を実施すること。 ○対策案 ・LTE基地局の送信フィルタ挿入 ・実伝搬環境の考慮(検討では自由空間損失モデルを採用)	B4-1(屋外) (モデル13-1) モンテカルロシミュレーション 【検討結果/共存条件】 ○ITS車載機の被干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -103.4dBm/MHz 感度抑圧許容レベル: -21dBm ○LTE移動局の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -25dBm/8.3MHz(@715-725MHz)以下 さらに、LTEの典型的な狭帯域送信時のITS干渉許容レベル変動(*1)が3dB程度見込める場合
			B4-2(車内) (モデル13-2) 最悪干渉モデルによる机上検討 【検討結果/共存条件】 ○ITS車載機の被干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -103.4dBm/MHz 感度抑圧許容レベル: -21dBm ○LTE移動局の与干渉パラメータ スプリアス干渉電力: -25dBm/8.3MHz(@715-725MHz)以下 さらに、LTEの典型的な狭帯域送信時のITS干渉許容レベル変動(*1)が14dB程度(*2)見込める場合。上記対応が全て実施された場合でも7dBの所要改善量が残り、更なる検討が必要。 ○検討対策案 ・LTE移動局の機器実装マージン、LTE側の送信電力累積分布、LTE側の帯域利用率、LTE移動局の使用時間率 ・ITS車載機アンテナとLTE移動局との間のアイソレーションの精査、ITSシステムの受信電力分布

(*1) LTE移動局送信とITS受信の条件により数~14dB程度まで変化

(*2) 本モデルで14dB程度の効果が得られるかについては、他の対策案の効果と同様に確認が必要。

(3) 干渉検討結果 ~ITS(車載機、路側機)⇒LTE(小電力レピータ、陸上移動中継局)~**docomo**

- ◆ GB幅5MHzでの一次検討結果。水色部は要検討。
- ◆ 6日の委員会報告との差分⇒ITS側のマスク改善を考慮

				与干渉 (ITS送信)	
				路側機	車載機
被干渉 (LTE受信)	小電力レピータ	分離型	移動局 対向UL	A5 帯域内: 19.6dB 帯域外: 0.8dB	A6 帯域内: 5.1dB 帯域外: -13.6dB
			基地局 対向DL	A7 帯域内: 11.7dB 帯域外: 23.0dB	A8 帯域内: -1.0dB 帯域外: 3.3dB
		一体型	移動局 対向UL	A9 帯域内: 19.6dB 帯域外: 0.8dB	A10 帯域内: 5.1dB 帯域外: -13.6dB
			基地局 対向DL	A11 帯域内: 4.6dB 帯域外: 15.9dB	A12 帯域内: 1.9dB 帯域外: 6.2dB
	屋外エリア用	移動局 対向UL	A13 帯域内: 14.5dB 帯域外: -4.2dB	A14 帯域内: -1.3dB 帯域外: -20.0dB	
		基地局 対向DL	A15 帯域内: -5.5dB 帯域外: 5.8dB	A16 帯域内: -18.6dB 帯域外: -14.3dB	
	陸上移動中継局	分離型	移動局 対向UL	A17 帯域内: 11.5dB 帯域外: -7.2dB	A18 帯域内: -4.4dB 帯域外: -23.1dB
			基地局 対向DL	A19 帯域内: -2.7dB 帯域外: 8.6dB	A20 帯域内: -18.0dB 帯域外: -13.7dB
		一体型	移動局 対向UL	A21 帯域内: 19.6dB 帯域外: 0.8dB	A22 帯域内: 5.1dB 帯域外: -13.6dB
			基地局 対向DL	A23 帯域内: -1.0dB 帯域外: 10.3dB	A24 帯域内: -1.2dB 帯域外: 3.1dB

(3) 干渉検討結果 ~LTE(小電力レピータ、陸上移動中継局)⇒ITS(車載機、路側機)~docomo

◆ GB幅5MHzでの一次検討結果。水色部は要検討。

		与干渉(LTE送信)									
		小電力レピータ				陸上移動中継局					
		分離型		一体型		屋外エリア用		屋内エリア用			
		移動局対向 DL	基地局対向 UL	移動局対向 DL	基地局対向 UL	移動局対向 DL	基地局対向 UL	分離型		一体型	
		移動局対向 DL	基地局対向 UL	移動局対向 DL	基地局対向 UL	移動局対向 DL	基地局対向 UL	移動局対向 DL	基地局対向 UL	移動局対向 DL	基地局対向 UL
被干渉 (ITS 受信)	路側機	B5	B7	B9	B11	B13	B15	B17	B19	B21	B23
	所要改善量 帯域内: 56.7dB 帯域外: -10.3dB	所要改善量 帯域内: 44.8dB 帯域外: -8.1dB	所要改善量 帯域内: 56.7dB 帯域外: -10.3dB	所要改善量 帯域内: 37.7dB 帯域外: -15.3dB	所要改善量 帯域内: 51.5dB 帯域外: -1.4dB	所要改善量 帯域内: 34.6dB 帯域外: -18.4dB	所要改善量 帯域内: 48.6dB 帯域外: -16.3dB	所要改善量 帯域内: 34.8dB 帯域外: -18.1dB	所要改善量 帯域内: 55.6dB 帯域外: -9.4dB	所要改善量 帯域内: 36.5dB 帯域外: -16.5dB	
車載機		B6	B8	B10	B12	B14	B16	B18	B20	B22	B24
	所要改善量 帯域内: 51.5dB 帯域外: -3.9dB	所要改善量 帯域内: 34.4dB 帯域外: -7.0dB	所要改善量 帯域内: 51.5dB 帯域外: -3.9dB	所要改善量 帯域内: 37.3dB 帯域外: -4.1dB	所要改善量 帯域内: 43.1dB 帯域外: 1.7dB	所要改善量 帯域内: 23.7dB 帯域外: -17.7dB	所要改善量 帯域内: 42.0dB 帯域外: -11.4dB	所要改善量 帯域内: 21.8dB 帯域外: -19.5dB	所要改善量 帯域内: 51.5dB 帯域外: -1.9dB	所要改善量 帯域内: 38.6dB 帯域外: -2.7dB	

別添

- 検討パラメータ
- 個別計算結果

ITS路側器

送信パラメータ

	パラメータ名	パラメータ値	備考
送信	EIRP	83mW	10mW/MHz
	占有帯域幅	8.3MHz	
	アンテナ高	4.7~7m	最も干渉が厳しくなる条件を最悪干渉モデル毎に選択
	送信マスク減衰量	-40dB	720MHz から 10MHz 離調 IEEE 802.11p の送信マスク Class C から引用
	送信時間	10.5ms	QPSK1/2, 1 パケット 1000bytes×7 パケット 最大 7000bytes のデータを 100ms に 1 回送信
	送信頻度	100ms に 1 回	
	送信 Duty	10.5%	送信 Duty = 送信時間 / 送信頻度

受信パラメータ

	パラメータ名	パラメータ値	備考
受信	アンテナ利得	0~13dBi	使用される可能性がある範囲を 0~13dBi と想定し、最も干渉が厳しくなる条件を最悪干渉モデル毎に選択
	給電損失	2~9dB	使用される可能性がある範囲を 2~9dB と想定し、最も干渉が厳しくなる条件を最悪干渉モデル毎に選択
	受信電力	-77dBm	16QAM 1/2 の場合の ITS 受信最小レベルを想定
	所要 C/N	11.6dB	パケット長 100bytes (車載器からの信号受信を想定) の信号で、パケット到達率 90%を満たす所要 C/N
	熱雑音	-104.6dBm	ボルツマン式より導出 (27℃)
	NF	5dB	
	干渉許容レベル分配係数	3dB	放送及び電気通信から同時干渉を受けることを想定し、双方のシステムへ 50%ずつ配分
	I/N	-10dB	
	緩和係数 (狭帯域スプリアス許容レベルの軽減量)	14dB	LTE 端末の送信と ITS 受信の条件により、数 dB ~14dB 程度まで変化
	スプリアス干渉許容レベル (CINR 基準)	-101.0dBm/MHz (-91.8dBm/8.3MHz)	(スプリアス干渉許容レベル) = 10Log(真値(受信電力・所要 C/N)・真値(熱雑音+NF)) - (干渉許容レベル分配係数) より帯域換算
	スプリアス干渉許容レベル (I/N 基準)	-109.6dBm	(スプリアス干渉許容レベル) = (熱雑音+NF+I/N)
	感度抑圧干渉許容レベル	-30.0dBm	700MHz 帯を用いた運転支援通信システムと隣接システムとの周波数共用条件に関する技術資料 ITS FORUM RC-007 (RC-007) から引用

ITS車載器

送信パラメータ

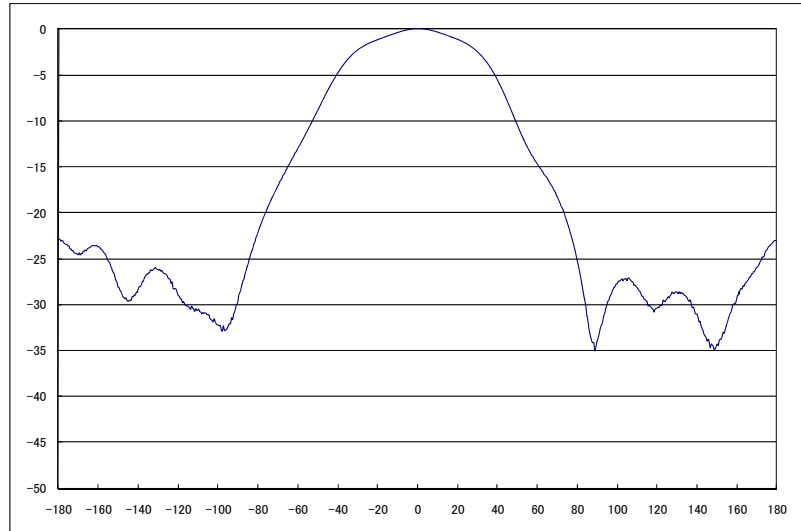
	パラメータ名	パラメータ値	備考
送信	EIRP	83mW	10mW/MHz
	占有帯域幅	8.3MHz	
	アンテナ高	1.0 / 1.5 / 3.5m	最も干渉が厳しくなる条件を最悪干渉モデル毎に選択
	送信マスク減衰量	-40dB	720MHz から 10MHz 離調 IEEE 802.11p の送信マスク Class C から引用
	送信時間	272 μs	QPSK1/2, 100bytes 100bytes のデータを 100ms に 1 回送信
	送信頻度	100ms に 1 回	
	送信 Duty	0.27%	送信 Duty = 送信時間 / 送信頻度

受信パラメータ

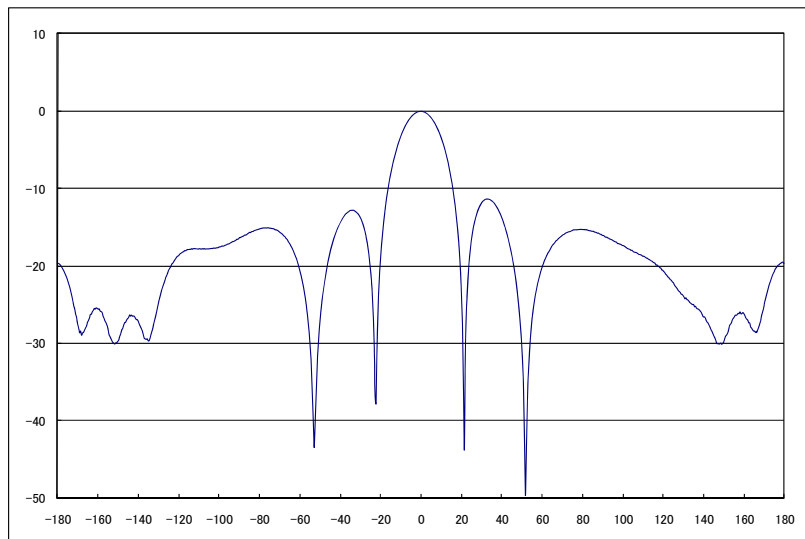
	パラメータ名	パラメータ値	備考
受信	アンテナ利得	0~5dBi	使用される可能性がある範囲を 0~5dBi と想定し、最も干渉が厳しくなる条件を最悪干渉モデル毎に選択
	給電損失	3~5dB	使用される可能性がある範囲を 3~5dB と想定し、最も干渉が厳しくなる条件を最悪干渉モデル毎に選択
	受信電力	-77dBm	16QAM 1/2 の場合の ITS 受信最小レベルを想定
	所要 C/N	12.6dB	パケット長 1000bytes (路側機からの信号受信を想定) の信号で、パケット到達率 90%を満たす所要 C/N
	熱雑音	-104.6dBm	ボルツマン式より導出 (27℃)
	NF	10dB	インプリロスを含む
	干渉許容レベル分配係数	3dB	放送及び電気通信から同等のスプリアス干渉を受けることを想定
	I/N	-10dB	
	緩和係数 (狭帯域スプリアス許容レベルの軽減量)	14dB	LTE 端末の送信と ITS 受信の条件により、数 dB ~14dB 程度まで変化
	スプリアス干渉許容レベル (CINR 基準)	-103.4dBm/MHz (-94.2dBm/8.3MHz)	(スプリアス干渉許容レベル) = 10Log(真値(受信電力・所要 C/N)・真値(熱雑音+NF)) - (干渉許容レベル分配係数) より帯域換算
	スプリアス干渉許容レベル (I/N 基準)	-104.6dBm	(スプリアス干渉許容レベル) = (熱雑音+NF+I/N)
	感度抑圧干渉許容レベル	-30.0dBm	RC-007 から引用

ITS路側器

垂直アンテナパターン

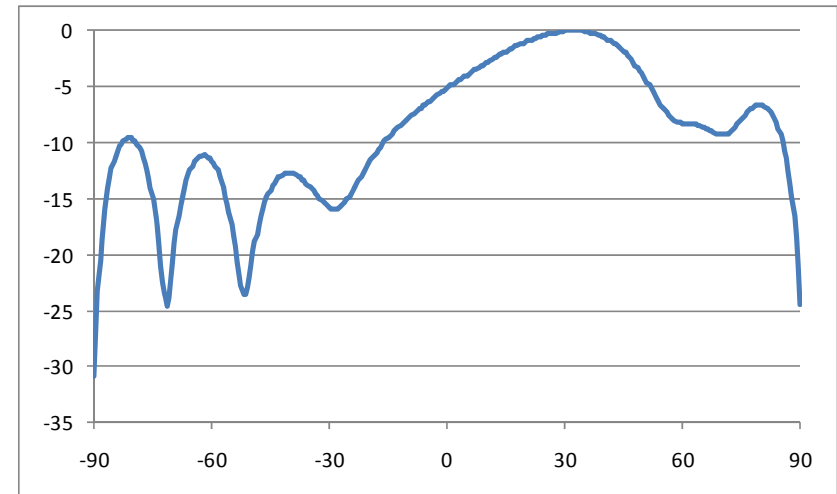


水平アンテナパターン



ITS車載器

垂直アンテナパターン

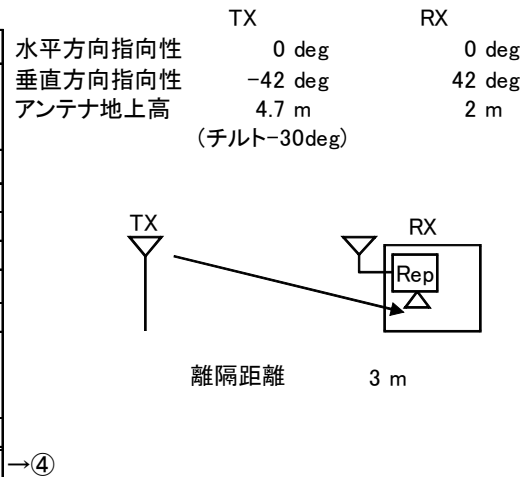


水平アンテナパターン

オムニ

A5 与干渉: ITS路側機
被干渉: 小電力レピータ(分離型)↑

周波数帯域	740 MHz
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-0.6 dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0 dB
アンテナ高低差	-2.7 m
離隔距離	3.0 m
空間損失(自由空間)	-41.9 dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-19.8 dB
受信アンテナ利得	0.0 dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	0.0 dB
受信給電系損失	0.0 dB
検討モデルによる結合損	62.3 dB

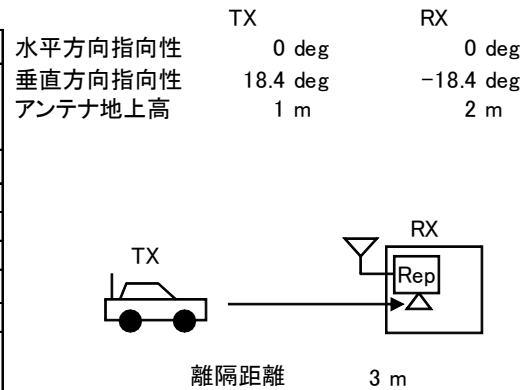


	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	62.3 dB	19.6 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	62.3 dB	0.8 dB

注1: EIRPに含まれる
注2: 壁損失10dB及びITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮
注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A6 与干渉: ITS車載機
 被干渉: 小電力レピータ(分離型)↑

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.8	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-35.7	dB
受信アンテナ利得	0.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	76.8	dB



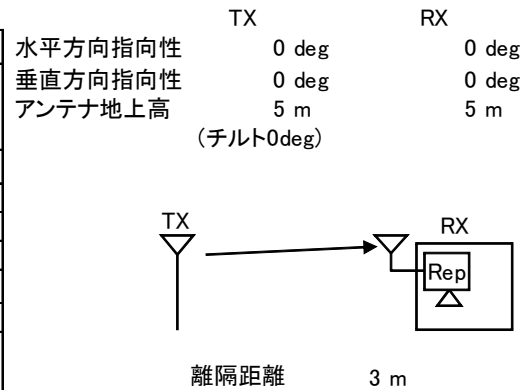
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	76.8 dB	5.1 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	76.8 dB	-13.6 dB

注1: EIRPに含まれる
 注2: 壁損失10dB及びITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮
 注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB_r)を適用

A7 与干渉: ITS路側機
被干渉: 小電力レピータ(分離型)↓

周波数帯域	740 MHz
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	0.0 dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0 dB
アンテナ高低差	0.0 m
離隔距離	3.0 m
空間損失(自由空間)	-39.4 dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-9.8 dB
受信アンテナ利得	9.0 dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	0.0 dB
受信給電系損失	-12.0 dB
検討モデルによる結合損	52.2 dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -37.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -47.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	63.9 dB	52.2 dB	11.7 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	52.2 dB	23.0 dB

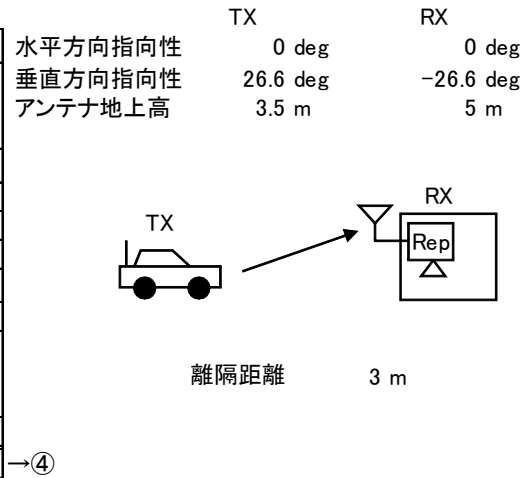
注1: EIRPに含まれる

注2: ITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-57dB)を適用

A8 与干渉: ITS車載機
被干渉: 小電力レピータ(分離型)↓

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.3	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	1.5	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-40.3	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-25.7	dB
受信アンテナ利得	9.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-2.6	dB
受信給電系損失	-12.0	dB
検討モデルによる結合損	71.9	dB



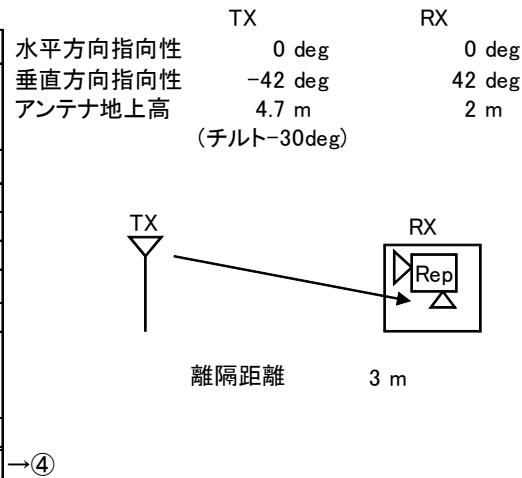
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -30.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -40.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	70.9 dB	71.9 dB	-1.0 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	71.9 dB	3.3 dB

注1: EIRPに含まれる
注2: ITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮
注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-50dB)を適用

A9 与干渉: ITS路側機
被干渉: 小電力レピータ(一体型)↑

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.6	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	-2.7	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-41.9	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-19.8	dB
受信アンテナ利得	0.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	62.3	dB

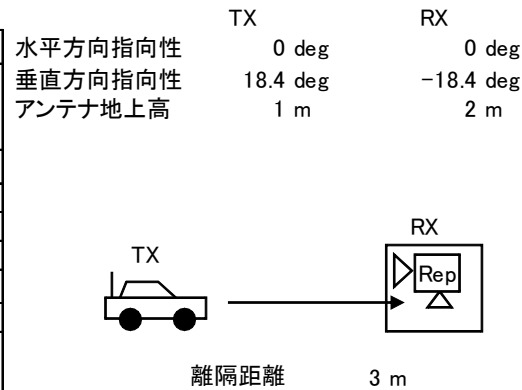


	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	62.3 dB	19.6 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	62.3 dB	0.8 dB

注1: EIRPに含まれる
注2: 壁損失10dB及びITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮
注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A10 与干渉: ITS車載機
 被干渉: 小電力レピータ(一体型)↑

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.8	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-35.7	dB
受信アンテナ利得	0.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	76.8	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	76.8 dB	5.1 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	76.8 dB	-13.6 dB

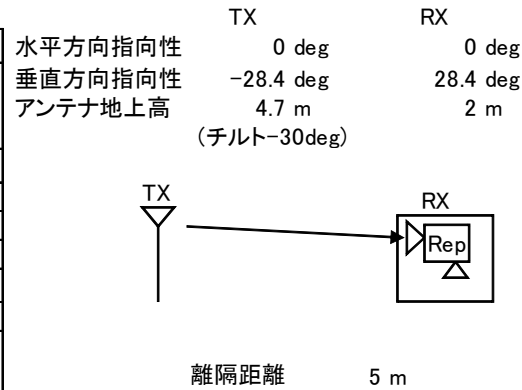
注1: EIRPに含まれる

注2: 壁損失10dB及びITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A11 与干渉: ITS路側機
被干渉: 小電力レピータ(一体型)↓

周波数帯域	740 MHz
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	0.0 dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0 dB
アンテナ高低差	-2.7 m
離隔距離	5.0 m
空間損失(自由空間)	-44.9 dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-19.8 dB
受信アンテナ利得	9.0 dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-3.6 dB
受信給電系損失	0.0 dB
検討モデルによる結合損	59.3 dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -37.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -47.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	63.9 dB	59.3 dB	4.6 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	59.3 dB	15.9 dB

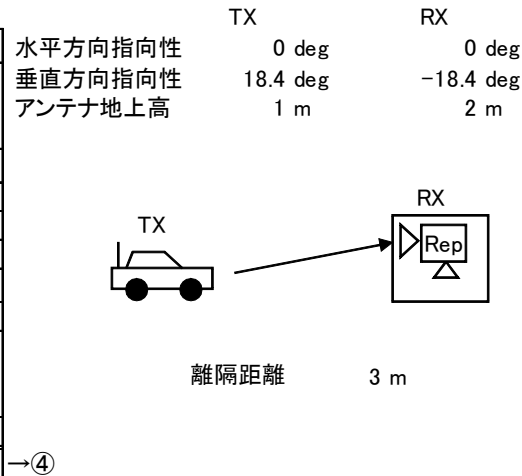
注1: EIRPに含まれる

注2: 壁損失10dB及びITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-57dBm)を適用

A12 与干渉: ITS車載機
被干渉: 小電力レピータ(一体型)↓

周波数帯域		740 MHz
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.8	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-35.7	dB
受信アンテナ利得	9.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.2	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	69.0	dB

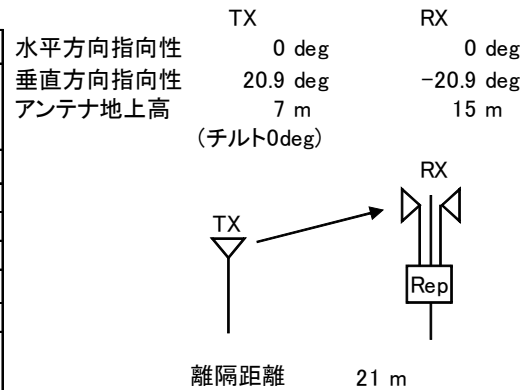


	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -30.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -40.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	70.9 dB	69.0 dB	1.9 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	69.0 dB	6.2 dB

注1: EIRPに含まれる
注2: 壁損失10dB及びITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮
注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-50dB)を適用

A13 与干渉: ITS路側機
被干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↑

周波数帯域	740 MHz
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-1.2 dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0 dB
アンテナ高低差	8.0 m
離隔距離	21.0 m
空間損失(自由空間)	-56.9 dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-9.8 dB
受信アンテナ利得	11.0 dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-2.5 dB
受信給電系損失	-8.0 dB
検討モデルによる結合損	67.4 dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	67.4 dB	14.5 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	67.4 dB	-4.2 dB

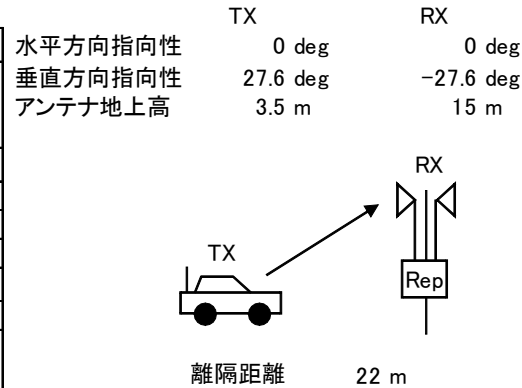
注1: EIRPに含まれる

注2: ITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A14 与干渉: ITS車載機
被干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↑

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	5.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.2	dB
送信給電系損失 ^{注1}	-3.0	dB
アンテナ高低差	11.5	m
離隔距離	22.0	m
空間損失(自由空間)	-57.7	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-25.7	dB
受信アンテナ利得	11.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-4.6	dB
受信給電系損失	-8.0	dB
検討モデルによる結合損	83.2	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	83.2 dB	-1.3 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	83.2 dB	-20.0 dB

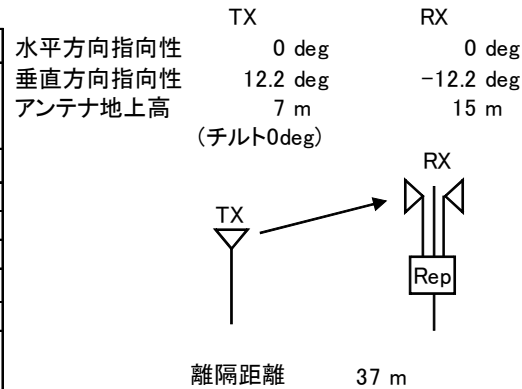
注1: EIRPに含まれる

注2: ITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A15 与干渉: ITS路側機
被干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↓

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.5	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	8.0	m
離隔距離	37.0	m
空間損失(自由空間)	-61.4	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-9.8	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-2.7	dB
受信給電系損失	-8.0	dB
検討モデルによる結合損	69.4	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -37.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -47.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	63.9 dB	69.4 dB	-5.5 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	69.4 dB	5.8 dB

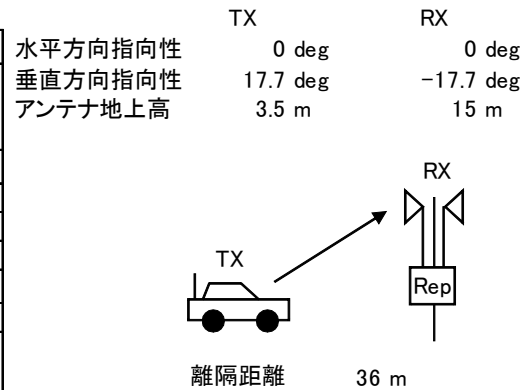
注1: EIRPに含まれる

注2: ITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-57dB)を適用

A16 与干渉: ITS車載機
被干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↓

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.4	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	11.5	m
離隔距離	36.0	m
空間損失(自由空間)	-61.4	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-25.7	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-6.1	dB
受信給電系損失	-8.0	dB
検討モデルによる結合損	89.5	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -30.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -40.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	70.9 dB	89.5 dB	-18.6 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	89.5 dB	-14.3 dB

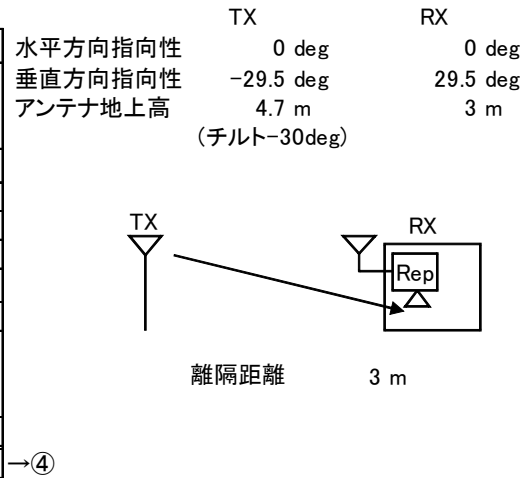
注1: EIRPに含まれる

注2: ITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-50dBr)を適用

A17 与干渉: ITS路側機
被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型) ↑

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	-1.7	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-40.6	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-19.8	dB
受信アンテナ利得	0.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	-10.0	dB
検討モデルによる結合損	70.4	dB



	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	70.4 dB	11.5 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	70.4 dB	-7.2 dB

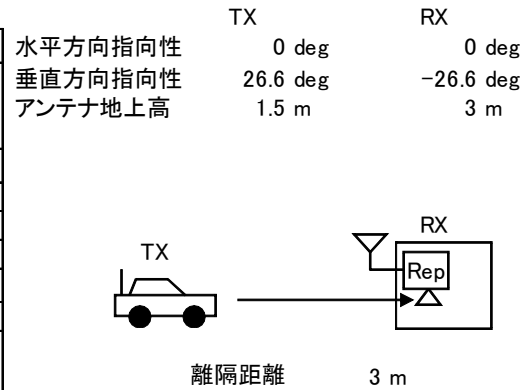
注1: EIRPIに含まれる

注2: 壁損失10dB及びITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A18 与干渉: ITS車載機
被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型) ↑

周波数帯域		740 MHz
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.3	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	1.5	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-40.3	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-35.7	dB
受信アンテナ利得	0.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	-10.0	dB
検討モデルによる結合損	86.3	dB



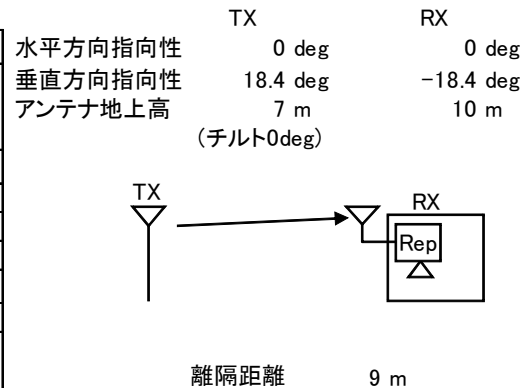
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	86.3 dB	-4.4 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	86.3 dB	-23.1 dB

注1: EIRPIに含まれる
注2: 壁損失10dB及びITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮
注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A19 与干渉: ITS路側機
被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型)↓

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.0	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	3.0	m
離隔距離	9.0	m
空間損失(自由空間)	-49.4	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-9.8	dB
受信アンテナ利得	7.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-3.4	dB
受信給電系損失	-10.0	dB
検討モデルによる結合損	66.6	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -37.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -47.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	63.9 dB	66.6 dB	-2.7 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	66.6 dB	8.6 dB

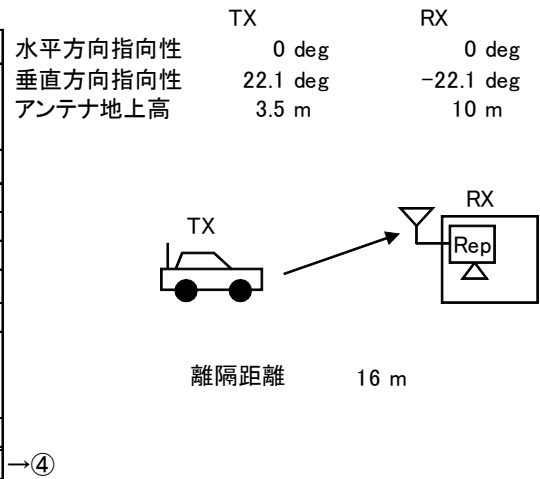
注1: EIRPに含まれる

注2: ITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-57dB)を適用

A20 与干渉: ITS車載機
 被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型) ↓

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.7	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	6.5	m
離隔距離	16.0	m
空間損失(自由空間)	-54.6	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-25.7	dB
受信アンテナ利得	7.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-4.9	dB
受信給電系損失	-10.0	dB
検討モデルによる結合損	88.9	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -30.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -40.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	70.9 dB	88.9 dB	-18.0 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	88.9 dB	-13.7 dB

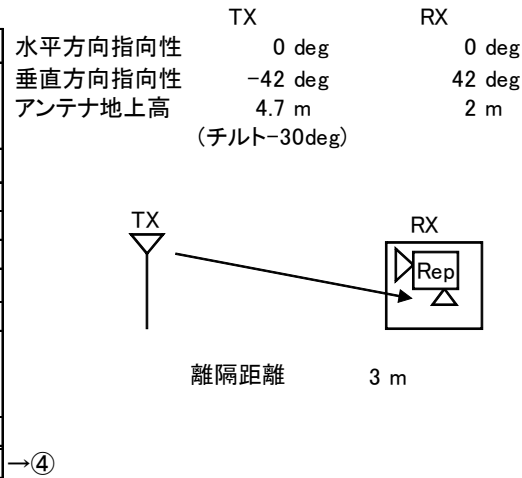
注1: EIRPIに含まれる

注2: ITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-50dB)を適用

A21 与干渉: ITS路側機
被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↑

周波数帯域		740 MHz
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.6	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	-2.7	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-41.9	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-19.8	dB
受信アンテナ利得	0.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	62.3	dB

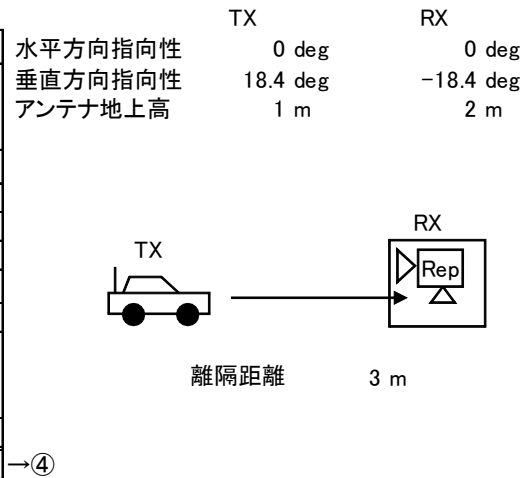


	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	62.3 dB	19.6 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	62.3 dB	0.8 dB

注1: EIRPに含まれる
注2: 壁損失10dB及びITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮
注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A22 与干渉: ITS車載機
被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↑

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得 ^{注1}	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
送信給電系損失 ^{注1}	0.0	dB
アンテナ高低差	1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.8	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注2}	-35.7	dB
受信アンテナ利得	0.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	76.8	dB

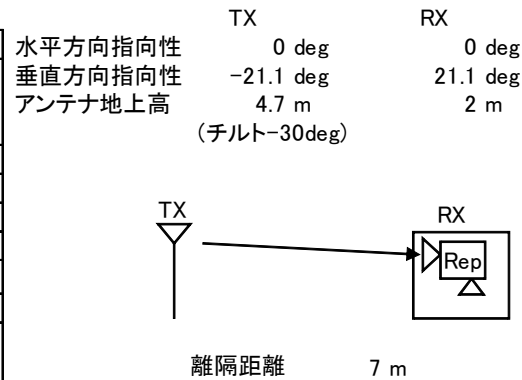


	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注3} -27.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -37.0 dBm/MHz	許容雑音量 -118.9 dBm/MHz	81.9 dB	76.8 dB	5.1 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -44.0 dBm	63.2 dB	76.8 dB	-13.6 dB

注1: EIRPに含まれる
注2: 壁損失10dB及びITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮
注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-47dB)を適用

A23 与干渉: ITS路側機
 被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↓

周波数帯域	740 MHz	
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.3	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	-2.7	m
離隔距離	7.0	m
空間損失(自由空間)	-47.3	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-19.8	dB
受信アンテナ利得	7.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-4.5	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	64.9	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -37.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -47.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	63.9 dB	64.9 dB	-1.0 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	64.9 dB	10.3 dB

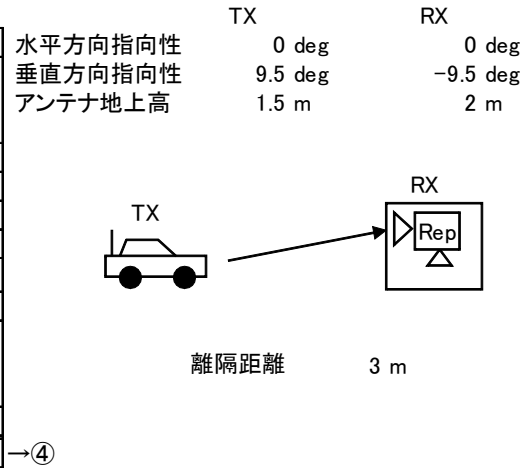
注1: EIRPに含まれる

注2: 壁損失10dB及びITS路側機の送信Duty(10.5%→9.8dB)を考慮

注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-57dB)を適用

A24 与干渉: ITS車載機
 被干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↓

周波数帯域		740 MHz
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-3.0	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	0.5	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.5	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-35.7	dB
受信アンテナ利得	7.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.9	dB
受信給電系損失	0.0	dB
検討モデルによる結合損	72.1	dB

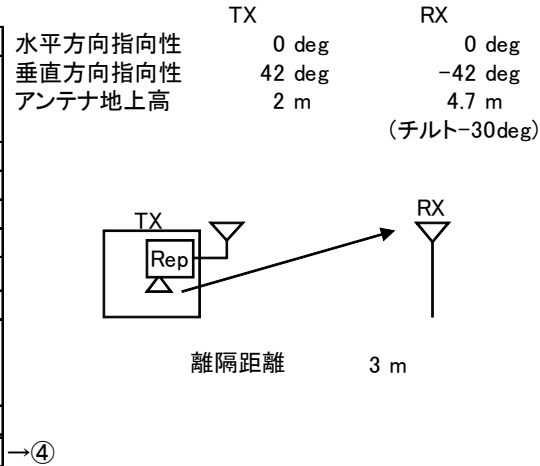


	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -30.8 dBm/8.3MHz 干渉雑音換算値 -40.0 dBm/MHz	許容雑音量 -110.9 dBm/MHz	70.9 dB	72.1 dB	-1.2 dB
帯域外干渉	送信出力 19.2 dBm	許容入力電力量 -56.0 dBm	75.2 dB	72.1 dB	3.1 dB

注1: EIRPに含まれる
 注2: 壁損失10dB及びITS車載機の送信Duty(0.27%→25.7dB)を考慮
 注3: ガードバンド5MHzより10MHz離れの送信マスク(-50dB)を適用

B5 与干渉: 小電力レピータ(分離型)↓
被干渉: ITS路側機

周波数帯域	720 MHz	
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	2.7	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-41.7	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.6	dB
受信給電系損失	-2.0	dB
検討モデルによる結合損	41.3	dB



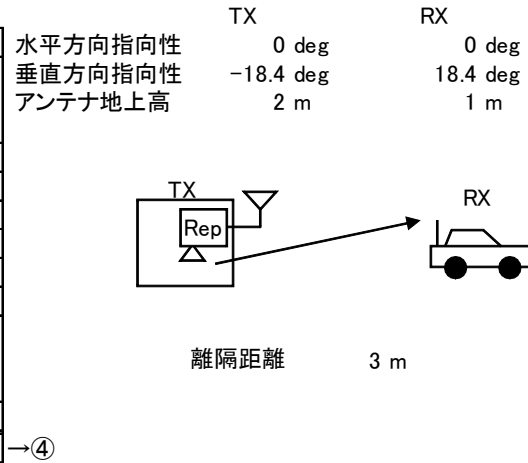
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -3.0 dBm/MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	98.0 dB	41.3 dB	56.7 dB
帯域外干渉	送信出力 24.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	31.0 dB	41.3 dB	-10.3 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力-3dBm/MHz(7.5MHz離れ)を適用

B6 与干渉: 小電力レピータ(分離型)↓
被干渉: ITS車載機

周波数帯域	720 MHz	
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	-1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.6	dB
その他損失(壁減衰等)	-10.0	dB
受信アンテナ利得	5.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
受信給電系損失	-3.0	dB
検討モデルによる結合損	48.9	dB



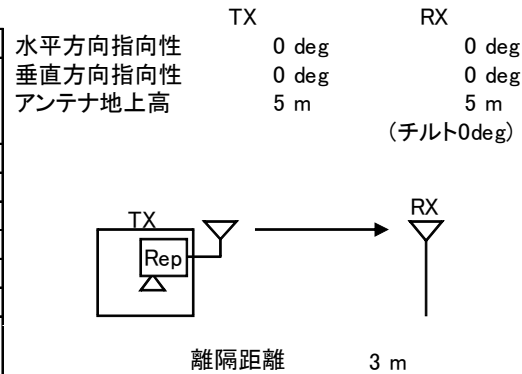
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -3.0 dBm/MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	100.4 dB	48.9 dB	51.5 dB
帯域外干渉	送信出力 24.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	45.0 dB	48.9 dB	-3.9 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力-3dBm/MHz(7.5MHz離れ)を適用

B7 与干渉: 小電力レピータ(分離型)↑
被干渉: ITS路側機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得	9.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	-12.0	dB
アンテナ高低差	0.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.1	dB
その他損失(壁減衰等)	0.0	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	-2.0	dB
検討モデルによる結合損	31.1	dB



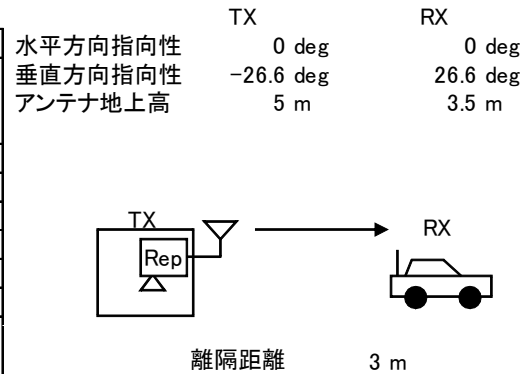
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} -19.2 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -25.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	76.0 dB	31.1 dB	44.8 dB
帯域外干渉	送信出力 16.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	23.0 dB	31.1 dB	-8.1 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B8 与干渉: 小電力レピータ(分離型)↑
被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得	9.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-2.6	dB
送信給電系損失	-12.0	dB
アンテナ高低差	-1.5	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-40.1	dB
その他損失(壁減衰等)	0.0	dB
受信アンテナ利得	5.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.3	dB
受信給電系損失	-3.0	dB
検討モデルによる結合損	44.0	dB



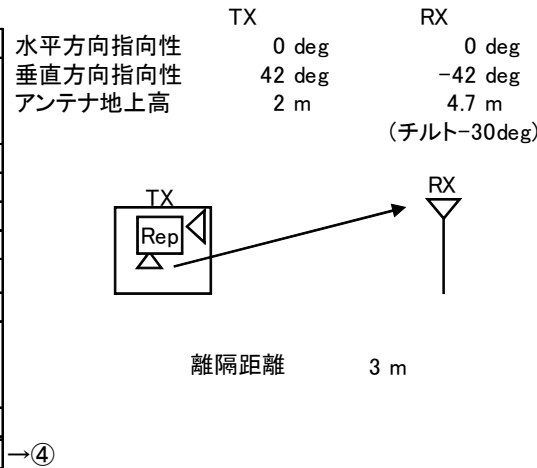
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} -19.2 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -25.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	78.4 dB	44.0 dB	34.4 dB
帯域外干渉	送信出力 16.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	37.0 dB	44.0 dB	-7.0 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B9 与干渉: 小電力レピータ(一体型)↓
 被干渉: ITS路側機

周波数帯域	720 MHz	
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	2.7	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-41.7	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.6	dB
受信給電系損失	-2.0	dB
検討モデルによる結合損	41.3	dB



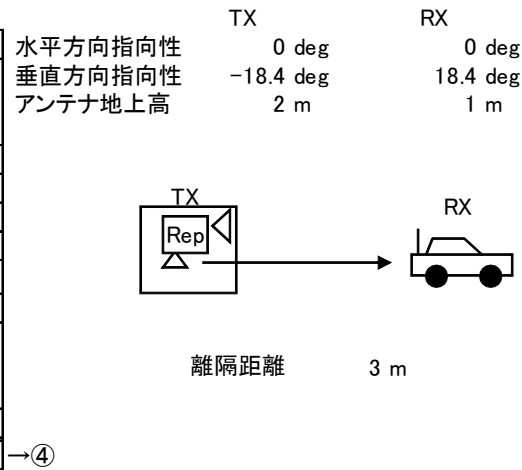
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -3.0 dBm/MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	98.0 dB	41.3 dB	56.7 dB
帯域外干渉	送信出力 24.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	31.0 dB	41.3 dB	-10.3 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力-3dBm/MHz(7.5MHz離れ)を適用

B10 与干渉: 小電力レピータ(一体型)↓
被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	-1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.6	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB
受信アンテナ利得	5.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
受信給電系損失	-3.0	dB
検討モデルによる結合損	48.9	dB



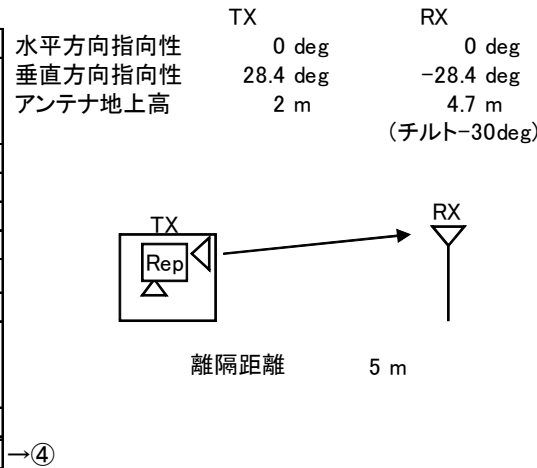
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -3.0 dBm/MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	100.4 dB	48.9 dB	51.5 dB
帯域外干渉	送信出力 24.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	45.0 dB	48.9 dB	-3.9 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力-3dBm/MHz(7.5MHz離れ)を適用

B11 与干渉: 小電力レピータ(一体型)↑
被干渉: ITS路側機

周波数帯域	720 MHz
送信アンテナ利得	9.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-3.6 dB
送信給電系損失	0.0 dB
アンテナ高低差	2.7 m
離隔距離	5.0 m
空間損失(自由空間)	-44.7 dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0 dB
受信アンテナ利得	13.0 dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	0.0 dB
受信給電系損失	-2.0 dB
検討モデルによる結合損	38.3 dB



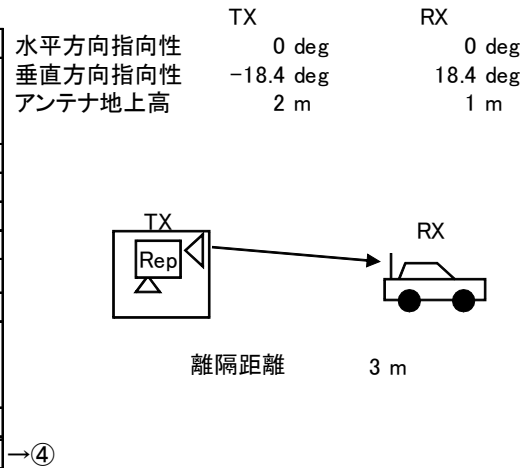
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -19.2 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -25.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	76.0 dB	38.3 dB	37.7 dB
帯域外干渉	送信出力 16.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	23.0 dB	38.3 dB	-15.3 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B12 与干渉: 小電力レピータ(一体型)↑
被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得	9.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.2	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	-1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.6	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB
受信アンテナ利得	5.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
受信給電系損失	-3.0	dB
検討モデルによる結合損	41.1	dB



→④

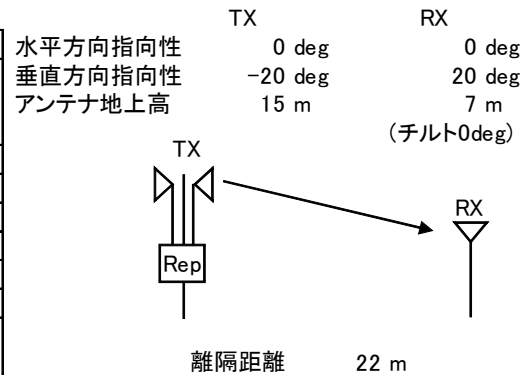
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -19.2 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -25.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	78.4 dB	41.1 dB	37.3 dB
帯域外干渉	送信出力 16.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	37.0 dB	41.1 dB	-4.1 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B13 与干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↓
 被干渉: ITS路側機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得	11.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-2.3	dB
送信給電系損失	-8.0	dB
アンテナ高低差	-8.0	m
離隔距離	22.0	m
空間損失(自由空間)	-57.0	dB
その他損失(壁減衰等)	0.0	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.2	dB
受信給電系損失	-2.0	dB
検討モデルによる結合損	46.4	dB



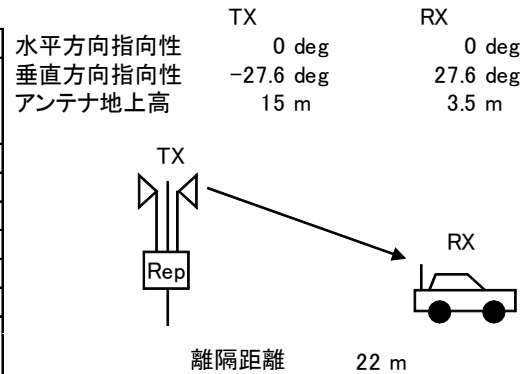
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} 2.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	98.0 dB	46.4 dB	51.5 dB
帯域外干渉	送信出力 38.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	45.0 dB	46.4 dB	-1.4 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力+2.8dBm/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B14 与干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↓
 被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz	
送信アンテナ利得	11.0	dBi	
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-4.6	dB	
送信給電系損失	-8.0	dB	
アンテナ高低差	-11.5	m	
離隔距離	22.0	m	
空間損失(自由空間)	-57.5	dB	
その他損失(壁減衰等)	0.0	dB	
受信アンテナ利得	5.0	dBi	
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-0.2	dB	
受信給電系損失	-3.0	dB	
検討モデルによる結合損	57.3	dB	



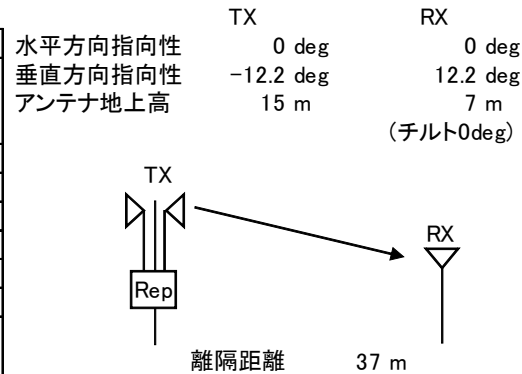
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} 2.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	100.4 dB	57.3 dB	43.1 dB
帯域外干渉	送信出力 38.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	59.0 dB	57.3 dB	1.7 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力+2.8dBm/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B15 与干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↑
 被干渉: ITS路側機

周波数帯域	720 MHz	
送信アンテナ利得	13.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-2.7	dB
送信給電系損失	-8.0	dB
アンテナ高低差	-8.0	m
離隔距離	37.0	m
空間損失(自由空間)	-61.2	dB
その他損失(壁減衰等)	0.0	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.5	dB
受信給電系損失	-2.0	dB
検討モデルによる結合損	48.4	dB



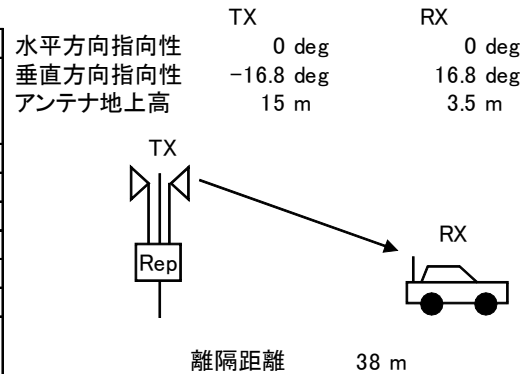
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} -12.2 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -18.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	83.0 dB	48.4 dB	34.6 dB
帯域外干渉	送信出力 23.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	30.0 dB	48.4 dB	-18.4 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B16 与干渉: 陸上移動中継局(屋外エリア用)↑
 被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz	
送信アンテナ利得	13.0	dB	i
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-5.5	dB	
送信給電系損失	-8.0	dB	
アンテナ高低差	-11.5	m	
離隔距離	38.0	m	
空間損失(自由空間)	-61.6	dB	
その他損失(壁減衰等)	0.0	dB	
受信アンテナ利得	5.0	dB	i
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-1.6	dB	
受信給電系損失	-3.0	dB	
検討モデルによる結合損	61.7	dB	



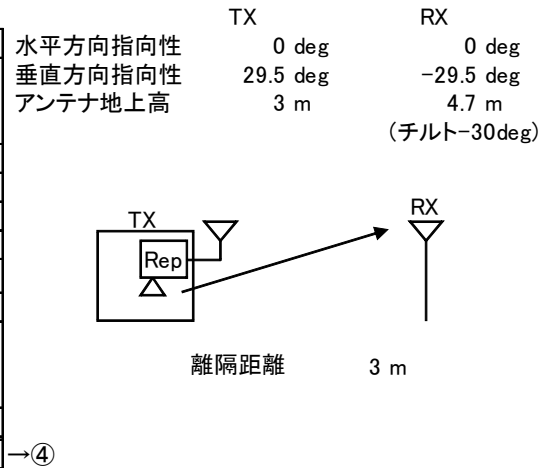
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} -12.2 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -18.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	85.4 dB	61.7 dB	23.7 dB
帯域外干渉	送信出力 23.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	44.0 dB	61.7 dB	-17.7 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B17 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型)↓
 被干渉: ITS路側機

周波数帯域	720 MHz	
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	-10.0	dB
アンテナ高低差	1.7	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-40.3	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB
受信アンテナ利得	13.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
受信給電系損失	-2.0	dB
検討モデルによる結合損	49.3	dB



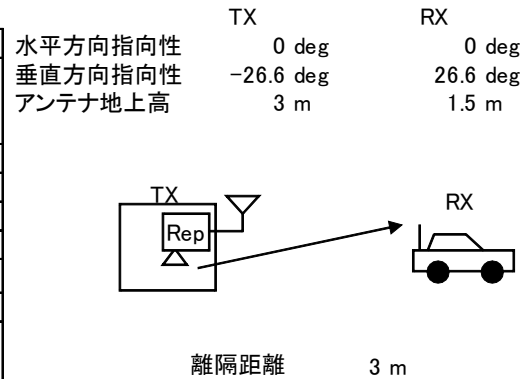
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} 2.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	98.0 dB	49.3 dB	48.6 dB
帯域外干渉	送信出力 26.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	33.0 dB	49.3 dB	-16.3 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力+2.8dBm/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B18 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型)↓
 被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	-10.0	dB
アンテナ高低差	-1.5	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-40.1	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB
受信アンテナ利得	5.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-0.3	dB
受信給電系損失	-3.0	dB
検討モデルによる結合損	58.4	dB



→④

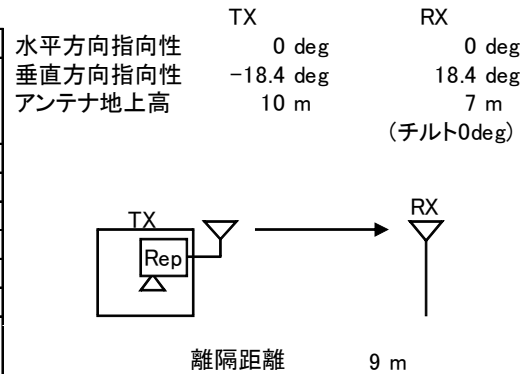
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} 2.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	100.4 dB	58.4 dB	42.0 dB
帯域外干渉	送信出力 26.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	47.0 dB	58.4 dB	-11.4 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力+2.8dBm/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B19 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型) ↑
 被干渉: ITS路側機

周波数帯域	720 MHz
送信アンテナ利得	7.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-3.4 dB
送信給電系損失	-10.0 dB
アンテナ高低差	-3.0 m
離隔距離	9.0 m
空間損失(自由空間)	-49.1 dB
その他損失(壁減衰等)	0.0 dB
受信アンテナ利得	13.0 dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-1.0 dB
受信給電系損失	-2.0 dB
検討モデルによる結合損	45.5 dB



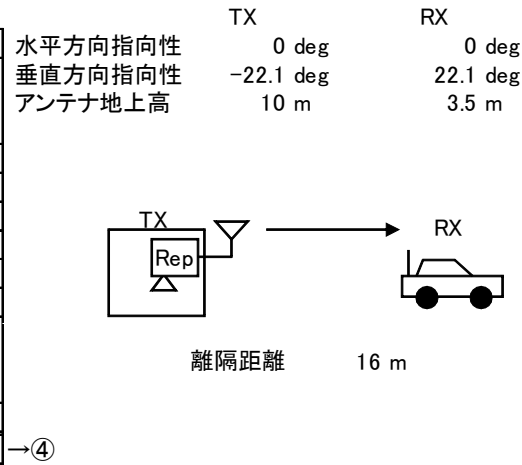
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルによる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} -14.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -20.6 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	80.4 dB	45.5 dB	34.8 dB
帯域外干渉	送信出力 20.4 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	27.4 dB	45.5 dB	-18.1 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B20 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 分離型) ↑
 被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz	
送信アンテナ利得	7.0	dB	i
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-4.9	dB	
送信給電系損失	-10.0	dB	
アンテナ高低差	-6.5	m	
離隔距離	16.0	m	
空間損失(自由空間)	-54.3	dB	
その他損失(壁減衰等)	0.0	dB	
受信アンテナ利得	5.0	dB	i
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-0.7	dB	
受信給電系損失	-3.0	dB	
検討モデルによる結合損	60.9	dB	



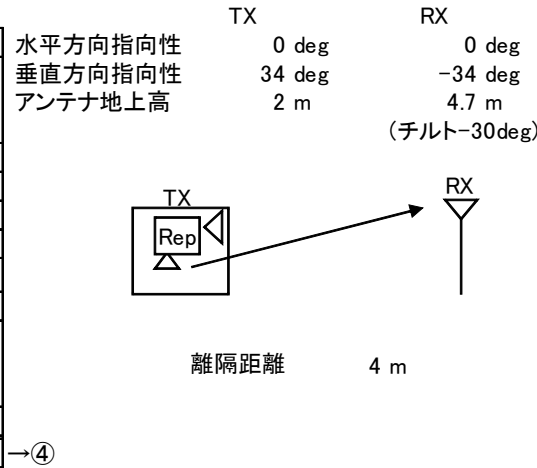
→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注1} -14.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -20.6 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	82.8 dB	60.9 dB	21.8 dB
帯域外干渉	送信出力 20.4 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	41.4 dB	60.9 dB	-19.5 dB

注1: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B21 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↓
 被干渉: ITS路側機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得		0.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB	
(垂直方向)	0.0 dB	
送信給電系損失	0.0 dB	
アンテナ高低差	2.7 m	
離隔距離	4.0 m	
空間損失(自由空間)	-43.3 dB	
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0 dB	
受信アンテナ利得	13.0 dBi	
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB	
(垂直方向)	-0.1 dB	
受信給電系損失	-2.0 dB	
検討モデルによる結合損	42.4 dB	



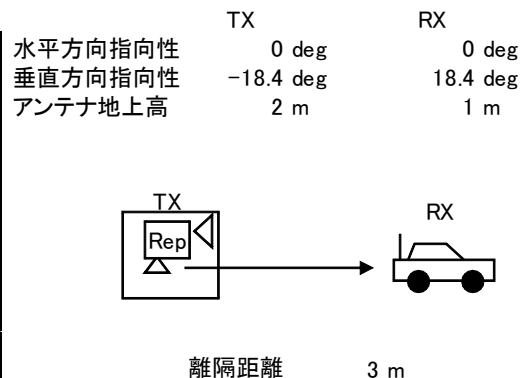
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} 2.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	98.0 dB	42.4 dB	55.6 dB
帯域外干渉	送信出力 26.0 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	33.0 dB	42.4 dB	-9.4 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力+2.8dBm/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B22 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↓
 被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz
送信アンテナ利得	0.0	dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	0.0	dB
送信給電系損失	0.0	dB
アンテナ高低差	-1.0	m
離隔距離	3.0	m
空間損失(自由空間)	-39.6	dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB
受信アンテナ利得	5.0	dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB
(垂直方向)	-1.3	dB
受信給電系損失	-3.0	dB
検討モデルによる結合損	48.9	dB



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} 2.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -3.0 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	100.4 dB	48.9 dB	51.5 dB
帯域外干渉	送信出力 26.0 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	47.0 dB	48.9 dB	-1.9 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

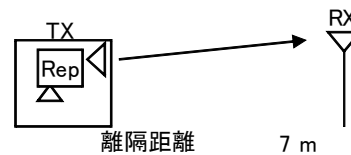
注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力+2.8dBm/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B23 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↑
 被干渉: ITS路側機

周波数帯域	720 MHz
送信アンテナ利得	7.0 dBi
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-4.5 dB
送信給電系損失	0.0 dB
アンテナ高低差	2.7 m
離隔距離	7.0 m
空間損失(自由空間)	-47.1 dB
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0 dB
受信アンテナ利得	13.0 dBi
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0 dB
(垂直方向)	-0.3 dB
受信給電系損失	-2.0 dB
検討モデルによる結合損	43.9 dB

TX
 水平方向指向性 0 deg
 垂直方向指向性 21.1 deg
 アンテナ地上高 2 m

RX
 0 deg
 -21.1 deg
 4.7 m
 (チルト-30deg)



→④

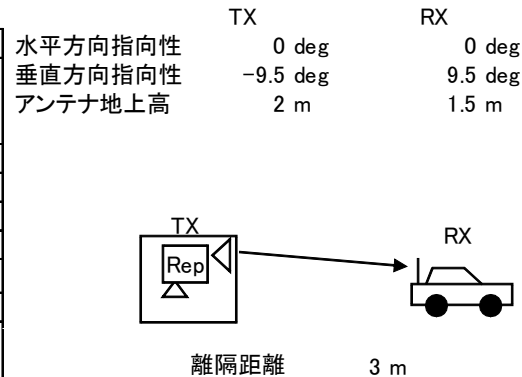
	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -14.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -20.6 dBm/MHz	許容雑音量 -101.0 dBm/MHz	80.4 dB	43.9 dB	36.5 dB
帯域外干渉	送信出力 20.4 dBm	許容入力電力量 -7.0 dBm	27.4 dB	43.9 dB	-16.5 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

B24 与干渉: 陸上移動中継局(屋内エリア用 一体型) ↑
 被干渉: ITS車載機

周波数帯域		720 MHz	
送信アンテナ利得	7.0	dB	
送信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-0.9	dB	
送信給電系損失	0.0	dB	
アンテナ高低差	-0.5	m	
離隔距離	3.0	m	
空間損失(自由空間)	-39.2	dB	
その他損失(壁減衰等) ^{注1}	-10.0	dB	
受信アンテナ利得	5.0	dB	
受信指向性減衰量 (水平方向)	0.0	dB	
(垂直方向)	-3.0	dB	
受信給電系損失	-3.0	dB	
検討モデルによる結合損	44.1	dB	



→④

	①与干渉量	②被干渉許容値	③所要結合損 (③=①-②)	④検討モデルに よる結合損	⑤所要改善量 (⑤=③-④)
帯域内干渉	不要発射 ^{注2} -14.8 dBm/3.84MHz 干渉雑音換算値 -20.6 dBm/MHz	許容雑音量 -103.4 dBm/MHz	82.8 dB	44.1 dB	38.6 dB
帯域外干渉	送信出力 20.4 dBm	許容入力電力量 -21.0 dBm	41.4 dB	44.1 dB	-2.7 dB

注1: 壁損失10dBを考慮

注2: ガードバンド5MHzより隣接チャネル漏えい電力35.2dBc/3.84MHz(7.5MHz離れ)を適用

NTT
docomo