

番号：	SOM-EMI-03-02
作成日：	2022 年 7 月 11 日

ソフトウェア取扱説明書

EMI シリーズ

リストアップリミット設定編

ソフトウェア取扱説明書	書類番号	ページ
	SOM-EMI-03-02	2 / 11

■履歴

改訂	作成日	内容
---	2020/11/1	新規作成
1	2021/5/3	距離補正機能の追加
2	2022/7/11	リストアップ方式の変更
3		
4		
5		

■目次

1. リストアップリミットについて.....	3
2. リストアップリミットを設定する	4
3. リストアップリミット設定を Excel から設定する	6
3.1 Excel シートを用意する	6
3.2 コピーする.....	6
3.3 貼り付ける.....	6
4. リストアップの設定.....	7
4.1 リストアップ条件	7
4.2 リストアップ数制限	8
4.3 リストアップ除外条件.....	8
4.4 自動リストアップについて	8
4.5 リミット 2(マージン線)の設定	9
4.6 測定距離によるリミット補正設定（オプション機能）	10

1. リストアップリミットについて

- ・チャート測定後の波形からノイズの高いポイントを指定するために使用します
- ・ポイント指定する周波数範囲(リストアップレンジ)を設定します
- ・リミットを設定します
- ・リストアップする条件を設定します

ファイル(F) ツール(T) ヘルプ(H)

実行モード

RE CE MG

使用ファイル

[ファイルパターン]から選択 [データファイル]から選択

パターン名: 01: [CISPR25] ALSE MOBILE SERVICES

測定モードファイル: REサンプル.info

測定条件ファイル: [CISPR25] ALSE.cond

リストアップリミットファイル: [CISPR25] ALSE - MOBILE SERVICES.lulmt

出力コメントファイル: REサンプル.hdft

実行画面へ

編集(E)

モード: No.1 Class 5 レンジ数: 18

☐ リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dBμV/m

	名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:	
<input checked="" type="checkbox"/>	No.1 CB	26	28	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.2 VHF1	30	54	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.3 VHF2	68	87	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.4 VHF3	142	175	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.5 Analogue UHF1	380	512	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 38	<input checked="" type="checkbox"/> 25	<input checked="" type="checkbox"/> 18 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.6 RKE1	300	330	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 18 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.7 RKE2	420	450	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 18 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.8 Analogue UHF2	820	960	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 44	<input checked="" type="checkbox"/> 31	<input checked="" type="checkbox"/> 24 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.9 GSM 800	860	895	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 44	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 24 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.10 EGSM/GSM 900	925	960	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 44	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 24 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.11 GPS L1 civil	1567	1583	<input type="checkbox"/> 固定値	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 10 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.12 GLONASS L1	1591	1616	<input type="checkbox"/> 固定値	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 10 編集

リストアップの設定 測定条件レンジをコピーする リミット2(マージン線)の設定 測定距離によるリミット補正設定 OK キャンセル

2. リストアップリミットを設定する

モード: No.1 Class 5 レンジ数: 18

☐ リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dBμV/m

項目	備考
モード	1つのファイルで設定を5つまで登録できます。 使用例) CISPR25 Class1～5 を一つのファイルで登録する
名称	モード毎に名称を設定します
レンジ数	最大 50 まで登録できます
リミット一括設定	リミットをレンジ毎に設定する → チェックしない リミットを全てのレンジで同じ設定にする → チェックする
周波数単位	単位を指定します
レベル単位	単位を指定します。ソフトによって選択できる単位は異なります。

・リミット一括設定 OFF の場合

☐ リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dBμV/m

	名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:	
<input checked="" type="checkbox"/>	No.1 CB	26	28	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.2 VHF1	30	54	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.3 VHF2	68	87	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.4 VHF3	142	175	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.5 Analogue UHF1	380	512	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 38	<input checked="" type="checkbox"/> 25	<input checked="" type="checkbox"/> 18 編集

・リミット一括設定 ON の場合(レンジ No.1 のみで設定します)

☒ リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dBμV/m

	名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:	
<input checked="" type="checkbox"/>	No.1 CB	26	28	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.2 VHF1	30	54	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.3 VHF2	68	87	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.4 VHF3	142	175	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集
<input checked="" type="checkbox"/>	No.5 Analogue UHF1	380	512	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 38	<input checked="" type="checkbox"/> 25	<input checked="" type="checkbox"/> 18 編集

	名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:	
<input checked="" type="checkbox"/> No.1	CB	26	28	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/> No.2	VHF1	30	54	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20 編集
<input checked="" type="checkbox"/> No.3	VHF2	68	87	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集
<input checked="" type="checkbox"/> No.4	VHF3	142	175	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 35	<input checked="" type="checkbox"/> 22	<input checked="" type="checkbox"/> 15 編集

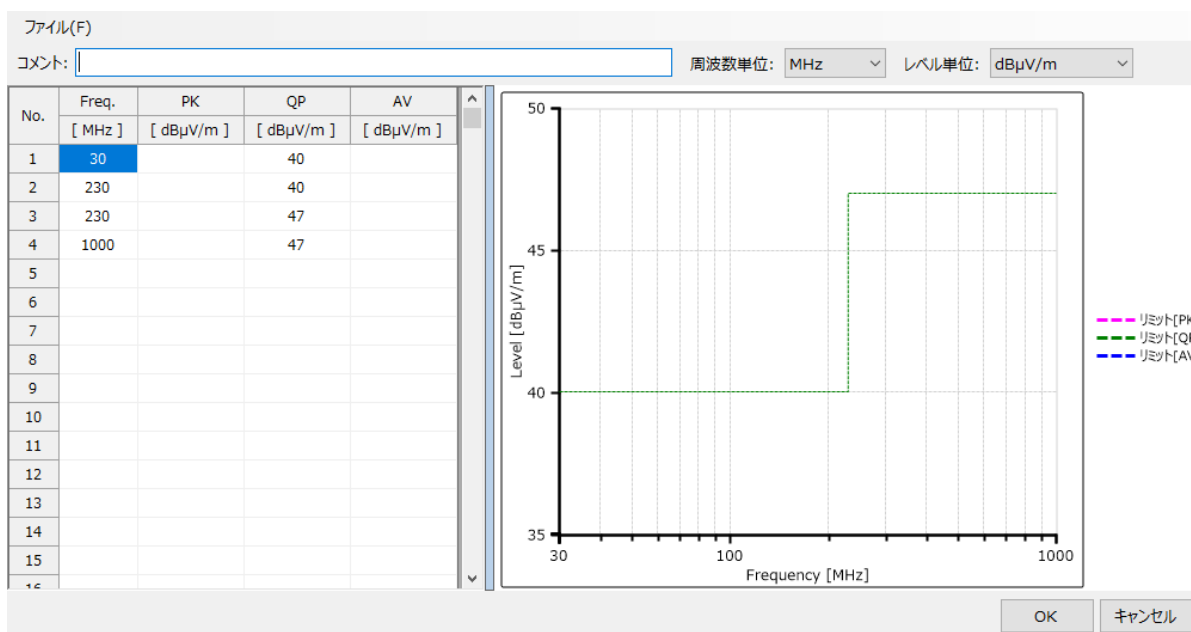
項目	備考
チェックボックス	使用するレンジ No.はチェックします。
名称	リストアップレンジ名称を設定します。
開始・終了周波数	リストアップレンジを設定します。
固定値	リミットが一定値の場合 → チェックする リミットに周波数特性がある場合 → チェックしない
リミット設定	使用する検波にチェックを入れます。 固定値の場合はリミット値を入力します。 周波数特性がある場合は[編集]ボタンで設定します。

・固定値 ON の場合

	PK:	QP:	AV:	
<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20	編集
<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20	編集

・固定値 OFF の場合

	PK:	QP:	AV:	
<input type="checkbox"/> 固定値	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/> 20	編集
<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 27	<input checked="" type="checkbox"/> 20	編集



3. リストアップリミット設定を Excel から設定する

・開始/終了周波数、リミットを Excel からコピーして設定することができます

3.1 Excel シートを用意する

・リミットを設定しない検波には “-” を入力します。

・下図のようなフォーマットにします。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2		ALSE - BROADCAST	Frequency		Class5			Class4			Class3			Class2			Class1		
3	No.	BAND NAME	MHz	MHz	PK	QP	AV	PK	QP	AV	PK	QP	AV	PK	QP	AV	PK	QP	AV
4	1	LW	0.15	0.3	46	33	26	56	43	36	66	53	46	76	63	56	86	73	66
5	2	MW	0.53	1.8	40	27	20	48	35	28	56	43	36	64	51	44	72	59	52
6	3	SW	5.9	6.2	40	27	20	46	33	26	52	39	32	58	45	38	64	51	44
7	4	FM	76	108	38	25	18	44	31	24	50	37	30	56	43	36	62	49	42
8	5	TV Band I	41	88	28	-	18	34	-	24	40	-	30	46	-	36	52	-	42
9	6	TV Band III	174	230	32	-	22	38	-	28	44	-	34	50	-	40	56	-	46
10	7	DAB III	171	245	26	-	16	32	-	22	38	-	28	44	-	34	50	-	40
11	8	TV Band IV	468	944	41	-	31	47	-	37	53	-	43	59	-	49	65	-	55
12	9	DTTV	470	770	45	-	35	51	-	41	57	-	47	63	-	53	69	-	59
13	10	DAB L Band	1447	1494	28	-	18	34	-	24	40	-	30	46	-	36	52	-	42
14	11	SDARS	2320	2345	34	-	24	40	-	30	46	-	36	52	-	42	58	-	48

3.2 コピーする

・名称、周波数、リミットの順に選択してコピーします。

・リミットは下図のように Class5 をとばしてコピーすることも可能です。

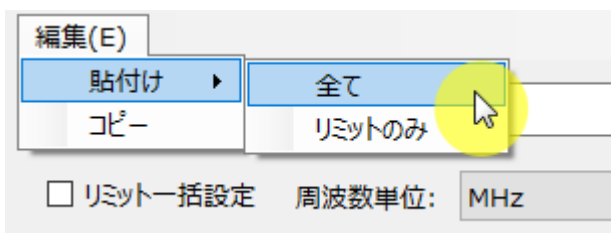
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		ALSE - BROADCAST	Frequency		Class5			Class4		
3	No.	BAND NAME	MHz	MHz	PK	QP	AV	PK	QP	AV
4	1	LW	0.15	0.3	46	33	26	56	43	36
5	2	MW	0.53	1.8	40	27	20	48	35	28
6	3	SW	5.9	6.2	40	27	20	46	33	26
7	4	FM	76	108	38	25	18	44	31	24
8	5	TV Band I	41	88	28	-	18	34	-	24
9	6	TV Band III	174	230	32	-	22	38	-	28
10	7	DAB III	171	245	26	-	16	32	-	22
11	8	TV Band IV	468	944	41	-	31	47	-	37
12	9	DTTV	470	770	45	-	35	51	-	41
13	10	DAB L Band	1447	1494	28	-	18	34	-	24
14	11	SDARS	2320	2345	34	-	24	40	-	30
15										

3.3 貼り付ける

・[編集] - [貼付け] から貼付けを行います。

・[リミットのみ] の場合は、Excel でリミットのみコピーして使用してください。

・[コピー] にてソフトの設定をコピーして Excel に貼付けることもできます。



4. リストアップの設定

・リストアップの条件を設定します

リストアップの設定

測定条件レンジをコピーする

リミット2(マージン線)の設定

測定距離によるリミット補正設定

リストアップ条件

リストアップ数: / リストアップレンジ

☐ 総合判定が不合格の場合は必ずリストアップする (リストアップに時間がかかることがあります)

☒ リミットがない場合もリストアップする

☐ PEAK周波数でその他検波もリストアップする (同じ波形ポイント数の場合のみ)

☐ チャート測定レンジでリストアップする (チャート測定レンジ設定とリストアップリミットレンジ設定が同じである必要があります)

リストアップ数制限

☒ 1回のリストアップ数に制限を設ける

総リストアップ数:

リストアップ除外条件

☒ 測定値とリミットとのマージンが大きい場合はリストアップしない

マージン値: dB

OK

キャンセル

4.1 リストアップ条件

リストアップ条件

リストアップ数: / リストアップレンジ

☐ 総合判定が不合格の場合は必ずリストアップする (リストアップに時間がかかることがあります)

☒ リミットがない場合もリストアップする

☐ PEAK周波数でその他検波もリストアップする (同じ波形ポイント数の場合のみ)

☐ チャート測定レンジでリストアップする (チャート測定レンジ設定とリストアップリミットレンジ設定が同じである必要があります)

項目	備考
リストアップ数	リストアップレンジ毎にリストアップする数を設定します。
総合判定が不合格の…	チャートの全てのポイントについてリミットと比較して不合格の場合は全てリストアップします。
PEAK 周波数でその他…	PEAK 値と AVERAGE 値を比較したい場合に使用します。 例) 狭帯域/広帯域 ノイズ判定などに使用します
チャート測定レンジで…	チャート測定レンジでリストアップしたい場合に使用します。 チャート測定レンジ = リストアップレンジの設定にする必要があります。 [測定条件レンジをコピーする]ボタンを使用することで設定が簡単にできます。

4.2 リストアップ数制限

自動リストアップ実行後にリストアップ数を制限したいときに使用します。

リストアップ数制限

☒ 1回のリストアップ数に制限を設ける

総リストアップ数:

RE の例) 自動リストアップ数が 30 → 偏波ごとに 6 に絞り、計 12 に変更します。

4.3 リストアップ除外条件

自動リストアップ実行後にリミットとのマージンが設定値以上の場合は除外したい場合に使用します。

リミットが設定されていない場合は QP リミットと比較して判定します。

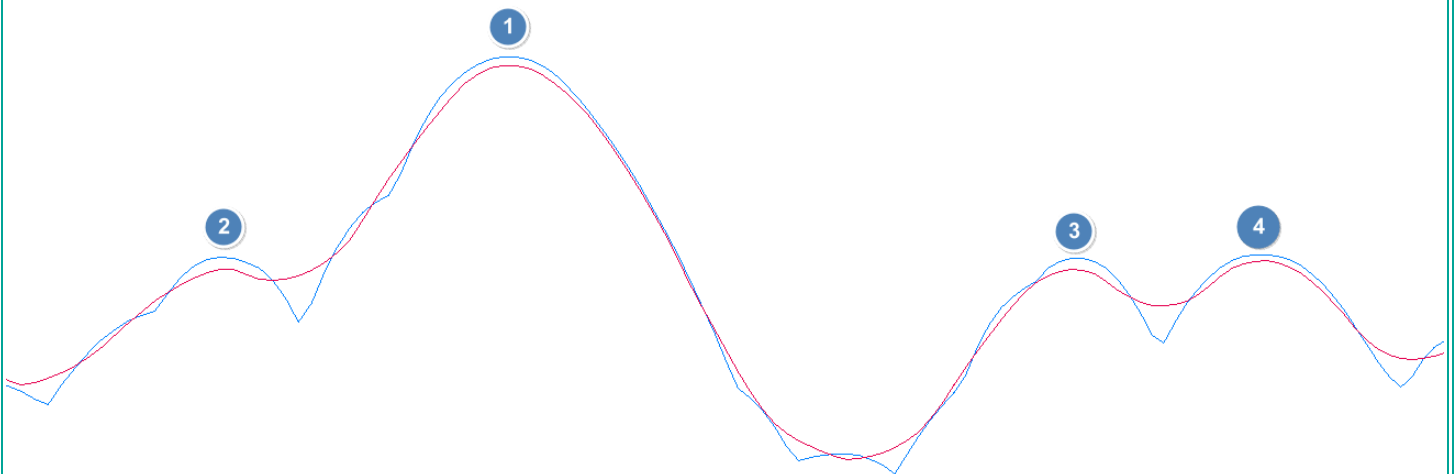
リストアップ除外条件

☒ 測定値とリミットとのマージンが大きい場合はリストアップしない

マージン値: dB

4.4 自動リストアップについて

自動リストアップは移動平均を使用して波形の山を探します。



青ライン：受信レベル

赤ライン：移動平均レベル

受信レベルが移動平均レベルを超えたところの頂点（正確にはリミットとのマージン最悪値）を山として認識します。

移動平均期間はトレースポイント数の前後 1/100 としています。

※自動リストアップはデータによっては希望したリストアップができない場合があります。

4.5 リミット2(マージン線)の設定

- ・リミットに対して一定のマージン線を表示することができます。
- ・リストにて判定を表示することも可能です。

リストアップの設定

測定条件レンジをコピーする

リミット2(マージン線)の設定

測定距離によるリミット補正設定

☒ リミット2(マージン線)を表示する

マージン値: 6 dB

凡例名称: マージン

リスト名称: 社内用

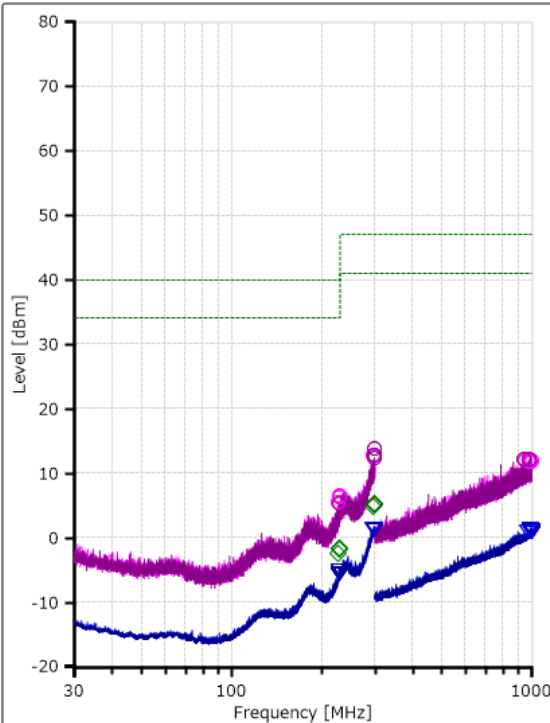
☒ 凡例にマージン値を表示する

OK

キャンセル

No.	名称1
1	暗ノイズ
2	正面
3	右面
4	左面
5	上面
6	背面
7	底面

暗ノイズ

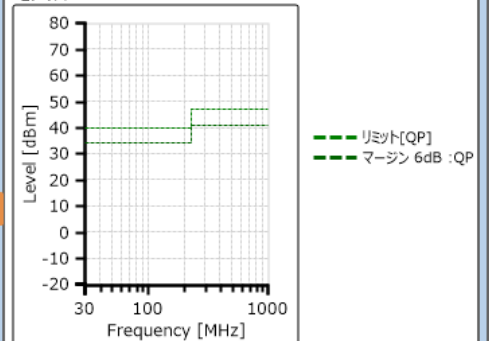


--- リミット[QP]
--- マージン 6dB [QP]

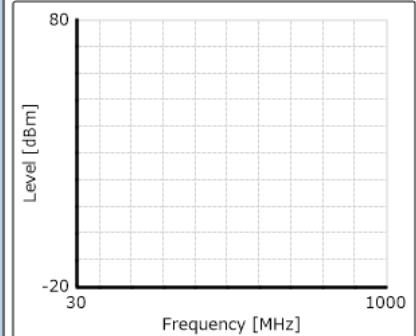
— PK:水平
— PK:垂直
— AV:水平
— AV:垂直

○ PK:水平
○ PK:垂直
◇ QP:水平
◇ QP:垂直
▽ AV:水平
▽ AV:垂直

暗ノイズ



暗ノイズ



● リストアップデータ表示 ○ チャートデータ表示 表示更新 ○ 最悪値データ表示

No.	リストアップレンジ	名称	測定レンジ	偏波	QP							高さ	角度	総合判定	コメント
					周波数	レベル	ファクタ	測定結果	リミット	マージン	判定	社内用リミット	社内用マージン	社内用判定	
					MHz	dBμV	dB	dBm	dBm	dB		dBm	dB		
4	1	Band1	1	水平	226.295	13.02	-15.58	-2.56	40	42.56	○	34	36.56	○	319.5 142.7 ○
1	1	Band1	1	水平	228.875	13.02	-14.9	-1.88	40	41.88	○	34	35.88	○	359.1 90.5 ○
3	1	Band1	1	水平	229.805	13	-14.66	-1.65	40	41.65	○	34	35.65	○	148.1 274.1 ○
5	1	Band1	1	水平	229.855	13.02	-14.64	-1.62	40	41.62	○	34	35.62	○	356.7 127.1 ○

4.6 測定距離によるリミット補正設定（オプション機能）

- ・規格で定義されていない異なった測定距離で測定した場合にリミット値を補正します
- ・CISPR32などで規定されています

リストアップの設定

測定条件レンジをコピーする

リミット2(マージン線)の設定

測定距離によるリミット補正設定

☒ 使用する

規定距離(d1): ☒ 10m ☐ 3m

測定距離(d2): m

リミット加算値: 1.412 dB

OK

キャンセル

規定距離(d1) = 規格で定義されている測定距離を選択します

測定距離(d2) = 実際に測定した距離を入力します

リミット加算値 = 規格で定義されているリミット値に加算する値を表示します

・計算式

L1: 規格で定義されているリミット値

L2: d2 で使用するリミット値

$$L2 = L1 + 20 \log (d1 / d2)$$

※ $20 \log (d1 / d2)$ が リミット加算値になります

ソフトウェア取扱説明書	書 類 番 号	ページ
	SOM-EMI-03-02	11 / 11

■ ご注意

本書の内容の一部または全部を無断転載、無断複写することは禁止されています。

本書の内容およびソフトウェアの仕様について、将来予告なしに変更することがあります。

■ 商標について

Microsoft® および Windows® は、米国 Microsoft Corporation の、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

National Instruments, NI, NI-VISA は、National Instruments Corporation の登録商標または商標です。
その他、各会社名・各製品名は各社の登録商標または商標です。

■ お問い合わせ先

・株式会社 TDN

TEL: 050-3634-5277

E-mail: info@td-n.co.jp