

番号：	SOM-EMI-08-00
作成日：	2021年12月23日

ソフトウェア取扱説明書

EMI シリーズ

NB/BB 表示編 [MIL 版]

ソフトウェア取扱説明書	書類番号 SOM-EMI-08-00	ページ 2 / 19
-------------	-----------------------	---------------

■履歴

改訂	作成日	内 容
---	2021/12/23	新規作成
1		
2		
3		
4		
5		

■目次

ソフトウェア取扱説明書	1
EMI シリーズ	1
NB/BB 表示編 [MIL 版]	1
1. NB/BB 表示の切り替えについて	3
2. リストアップリミット設定例	4
2.1 NB リミット設定	4
2.2 BB リミット設定	6
2.3 リストアップの設定	8
3. 測定条件設定例	9
4. 測定モード設定例	10
5. 実行画面表示	11
5.1 チャート測定を行う	11
5.2 測定データを【BB】にコピーする	12
5.3 NB の評価を行う	13
5.4 BB 判定を行います	16

ソフトウェア取扱説明書	書類番号 SOM-EMI-08-00	ページ 3 / 19
-------------	-----------------------	---------------

1. NB/BB 表示の切り替えについて

NB: 狹帯域ノイズ、BB: 広帯域ノイズ をリミットモードの選択により表示を切り替えます。

表示切替え後は NB/BB の各リミットに対して判定を行います。

※NB/BB の識別はできません。

a) チャート測定

PEAK で測定を行います。

チャートデータをコピーして、NB/BB の各リミットに対して判定を行います。

b) リミットの切り替え

リミットモードより NB または BB を選択し、表示を切り替えます。

BB の場合は測定値に 1MHz 帯域幅に正規化した値(BBCF)を加算します。

$$\text{BBCF[dB]} = 20\log_{10}(1000 / \text{RBW})$$

BBCF: Broad Band Correction Factor

RBW: 測定時の RBW

c) リストアップ

選択された NB または BB リミットを使用して周波数をリストアップし、各リミットに対して判定を行います。

2. リストアップリミット設定例

2.1 NB リミット設定

編集(E)

モード: No.1 NB レンジ数: 5

リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dB μ V/m

名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:
No.1 14-150kHz	0.014	0.15	<input type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.2 150k-10MHz	0.15	10	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.3 10-30MHz	10	30	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.4 30-200MHz	30	200	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.5 200-1000MHz	200	1000	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50

リストアップの設定 メモ条件レンジをコピーする リミット2(マージン線)の設定 OK キャンセル

モード【No.1】を選択し、NB リミットの設定を行います。

※レンジ数はリストアップしたいバンドに合わせて任意に変更して設定してください。

編集(E)

モード: No.1 NB レンジ数: 5

リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dB μ V/m

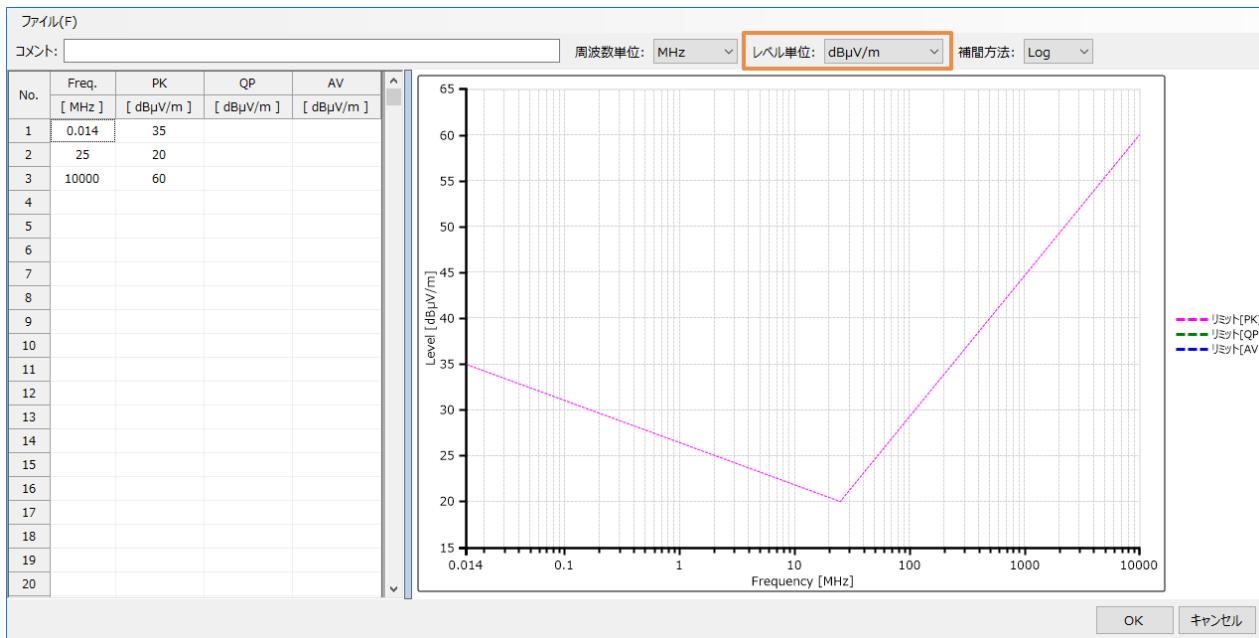
名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:
No.1 14-150kHz	0.014	0.15	<input type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.2 150k-10MHz	0.15	10	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.3 10-30MHz	10	30	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.4 30-200MHz	30	200	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.5 200-1000MHz	200	1000	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50

リストアップの設定 メモ条件レンジをコピーする リミット2(マージン線)の設定 OK キャンセル

レベル単位を NB リミットの単位に合わせて選択します。

【リミット一括設定】にチェックを入れ、レンジ No.1 の【固定値】チェックを外します。

レンジ No.1 の【編集】ボタンをクリックします。



レベル単位を NB リミットの単位に合わせて選択します。

NB のリミットを設定します。

2.2 BB リミット設定

編集(E)

モード: No.2 レンジ数: 5

リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dB μ V/m/MHz

名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:	編集	
No.1 14-150kHz	0.014	0.15	<input type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.2 150k-10MHz	0.15	10	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.3 10-30MHz	10	30	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.4 30-200MHz	30	200	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.5 200-1000MHz	200	1000	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集

リストアップの設定 メモリ条件レンジをコピーする リミット2(マージン線)の設定 OK キャンセル

モード【No.2】を選択し、BB リミットの設定を行います。

※レンジ数はリストアップしたいバンドに合わせて任意に変更して設定してください。

編集(E)

モード: No.2 レンジ数: 5

リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dB μ V/m/MHz

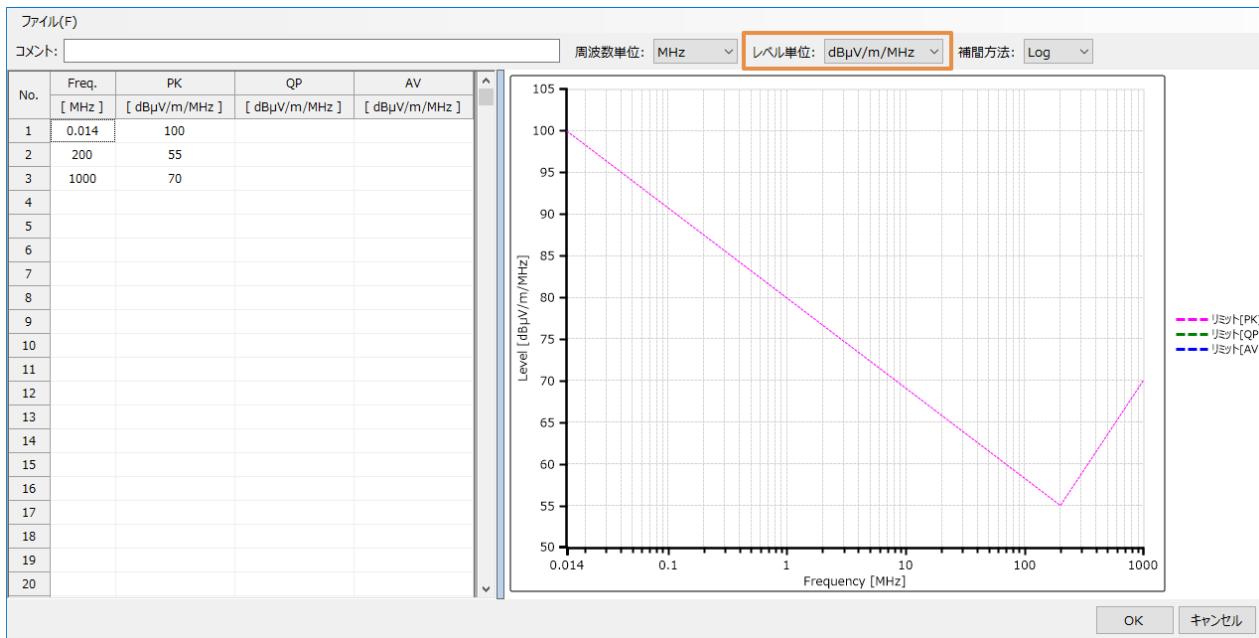
名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:	編集	
No.1 14-150kHz	0.014	0.15	<input type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.2 150k-10MHz	0.15	10	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.3 10-30MHz	10	30	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.4 30-200MHz	30	200	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集
No.5 200-1000MHz	200	1000	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	編集

リストアップの設定 メモリ条件レンジをコピーする リミット2(マージン線)の設定 OK キャンセル

レベル単位を BB リミットの単位に合わせて選択します。

【リミット一括設定】にチェックを入れ、レンジ No.1 の【固定値】チェックを外します。

レンジ No.1 の【編集】ボタンをクリックします。



レベル単位を BB リミットの単位に合わせて選択します。

BB のリミットを設定します。

2.3 リストアップの設定

編集(E)

モード: No.1 NB レンジ数: 5

リミット一括設定 周波数単位: MHz レベル単位: dB μ V/m

名称:	開始周波数:	終了周波数:	PK:	QP:	AV:
No.1 14-150kHz	0.014	0.15	<input type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.2 150k-10MHz	0.15	10	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.3 10-30MHz	10	30	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.4 30-200MHz	30	200	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50
No.5 200-1000MHz	200	1000	<input checked="" type="checkbox"/> 固定値 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50	<input checked="" type="checkbox"/> 50

リストアップの設定

【リストアップの設定】をクリックします。

リストアップ条件

リストアップ数: 1 / リストアップレンジ 変動値: 1 dB

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: 6

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: 20 dB

NB/BB表示[MIL]

使用する

NB用 リミット種別: No.1 NB

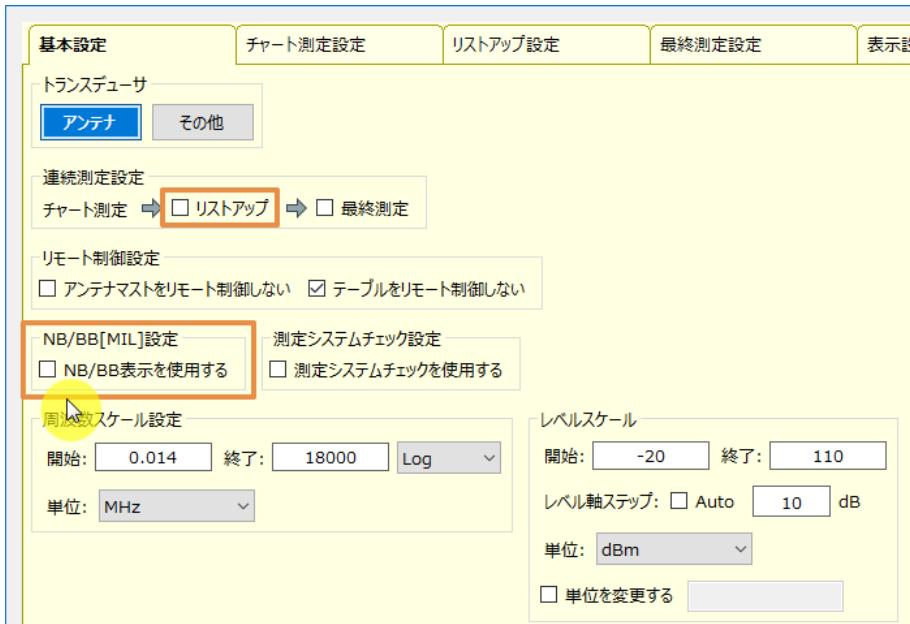
BB用 リミット種別: No.2 BB

【使用する】にチェックを入れます。

NB 用リミット種別を【No.1】とします。

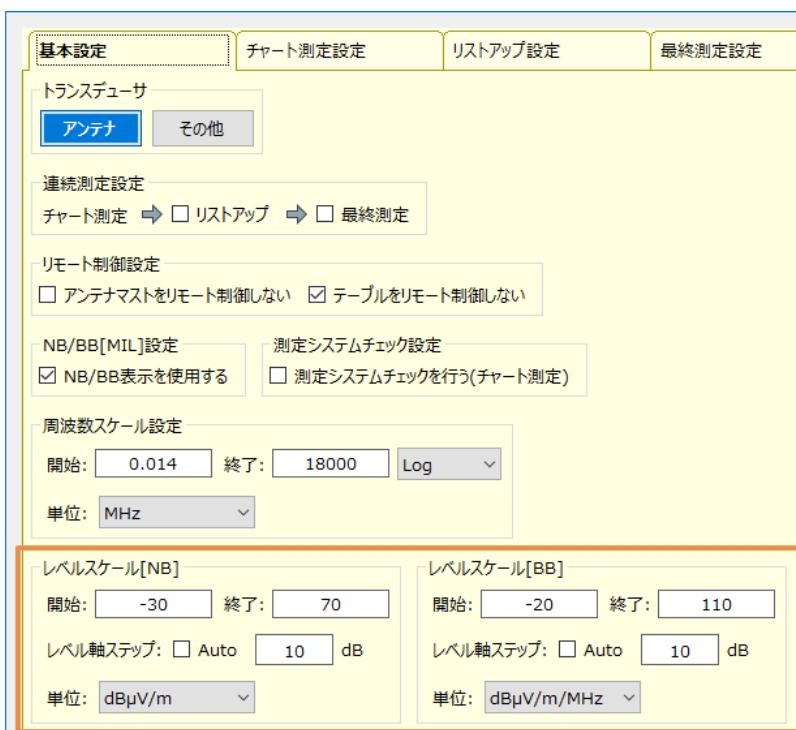
BB 用リミット種別を【No.2】とします。

3. 測定条件設定例



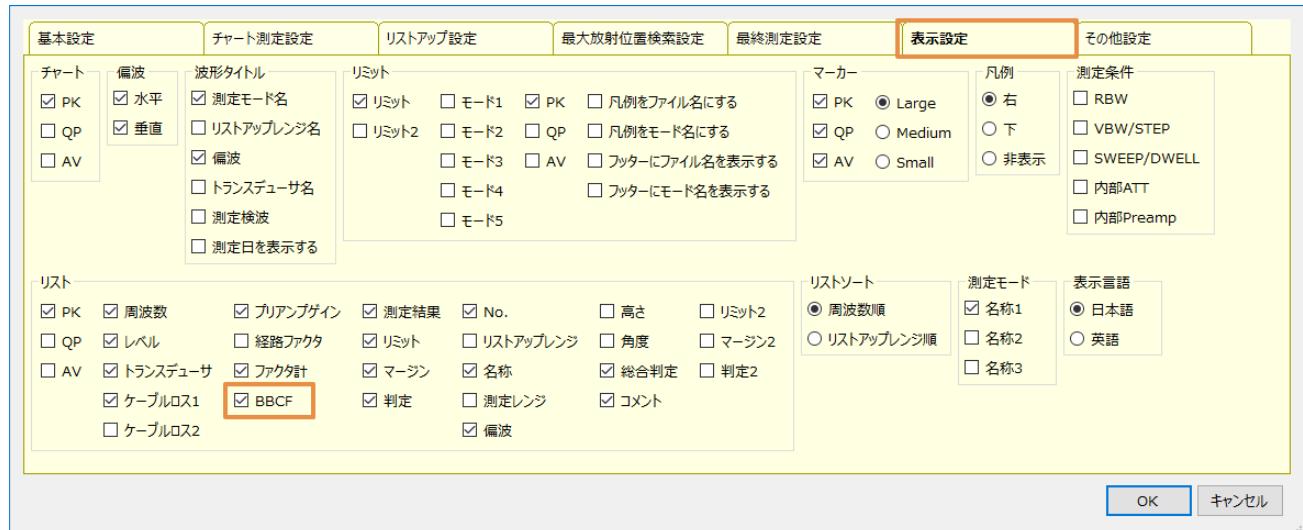
【基本設定】にある連続測定設定の【リストアップ】【最終測定】のチェックを外します。

【NB/BB[MIL]設定】の【NB/BB 表示を使用する】にチェックを入れます。



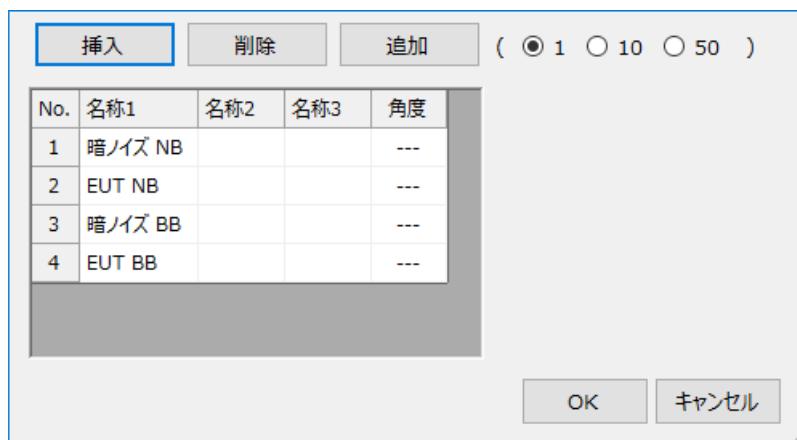
NB/BB 用のレベルスケールが表示されますのでスケール設定を行います。

単位は NB/BB 用で固定になります。



【表示設定】にあるリスト表示の【BBCF】にチェックを入れます。

4. 測定モード設定例

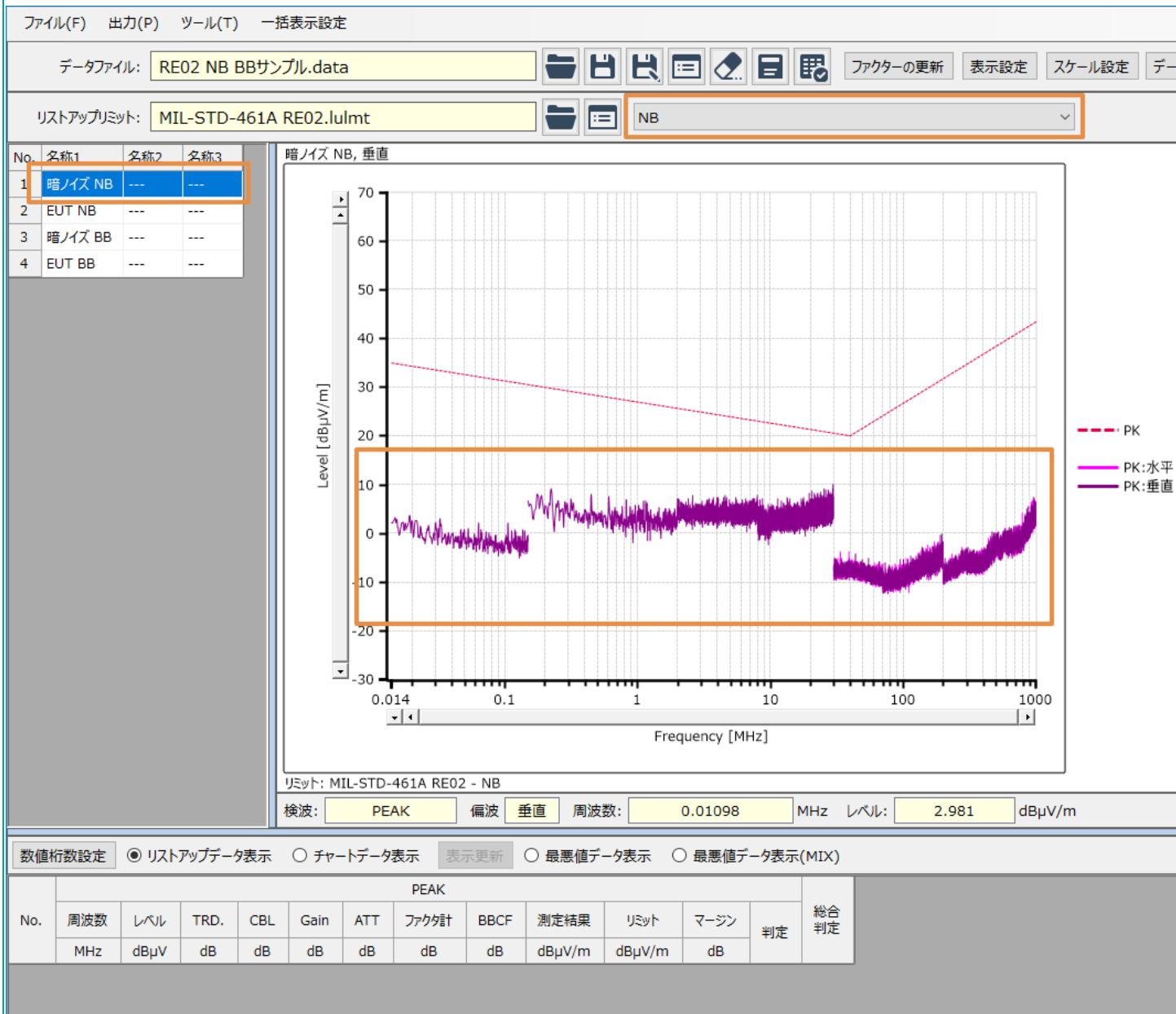


チャート測定は【NB】で行い、測定後のデータを【BB】にコピーして使用します。

5. 実行画面表示

チャート測定を行ったあとに NB/BB に表示を切り替えてそれぞれ判定を行います。

5.1 チャート測定を行う

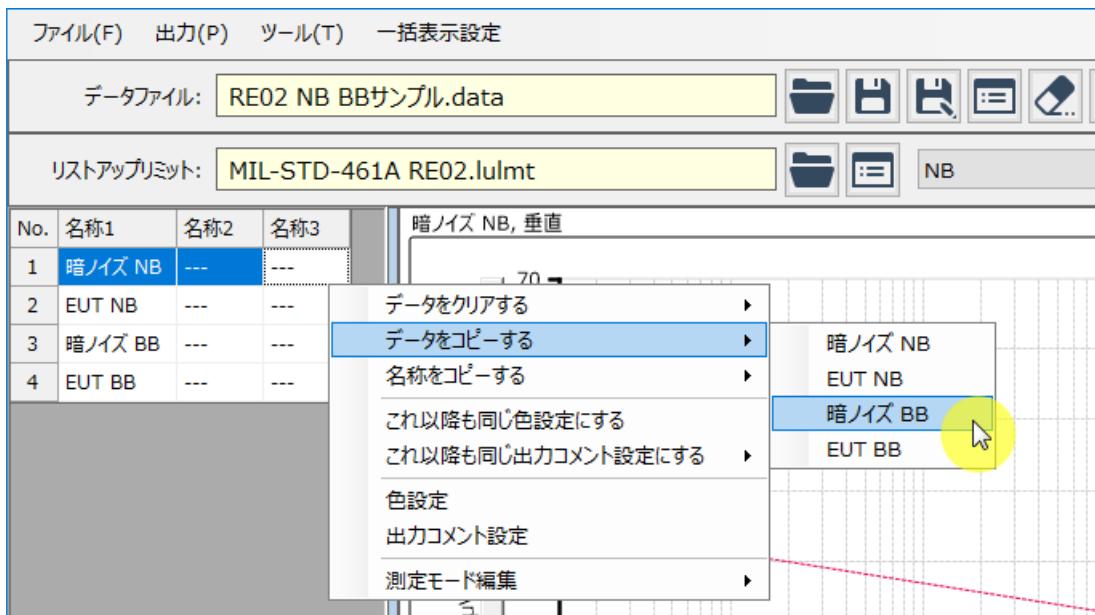


リストアップリミットは【NB】を選択しておきます。

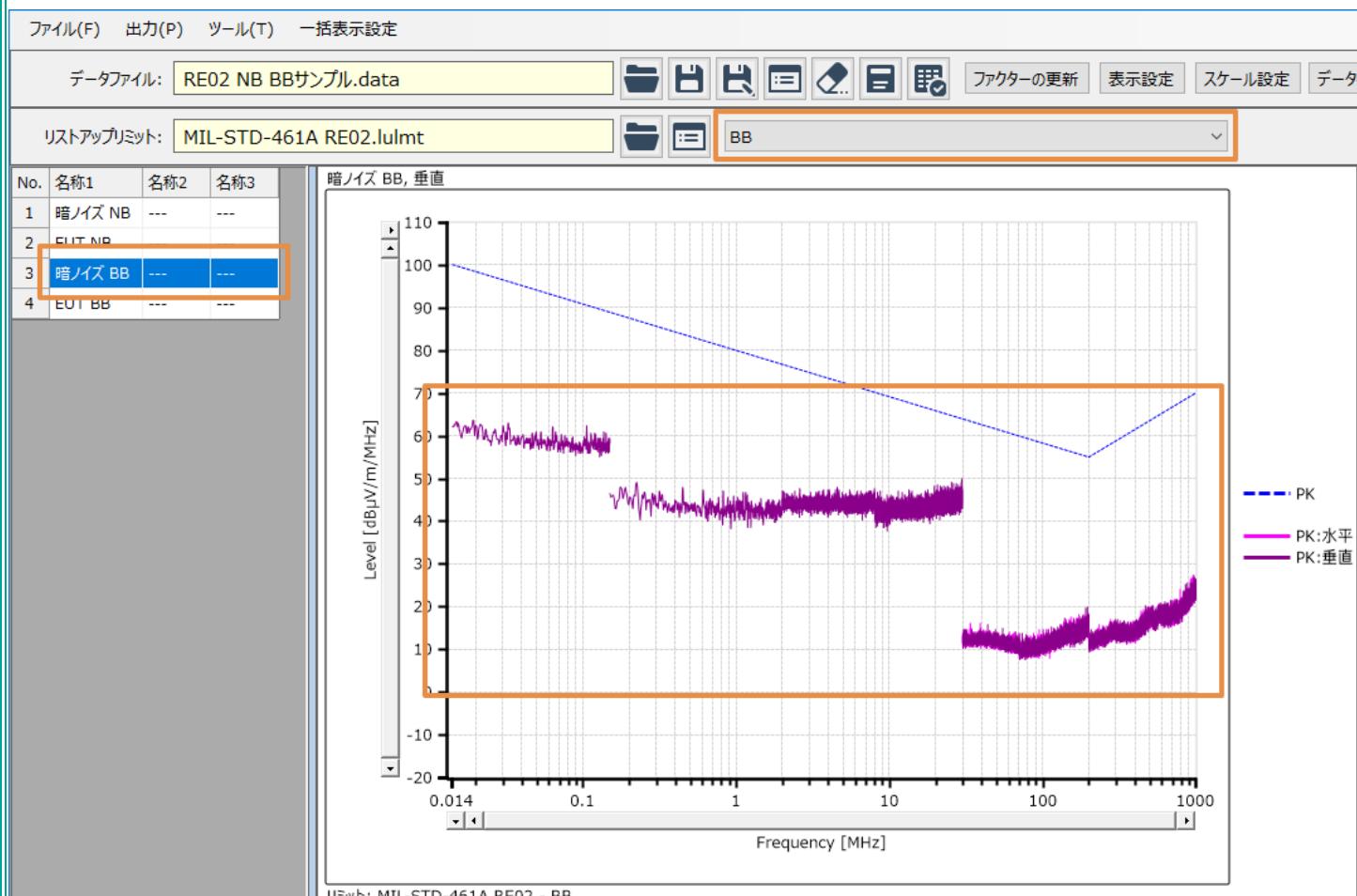
測定モードは【NB】を選択して測定します。

データファイル保存しておきます。

5.2 測定データを【BB】にコピーする



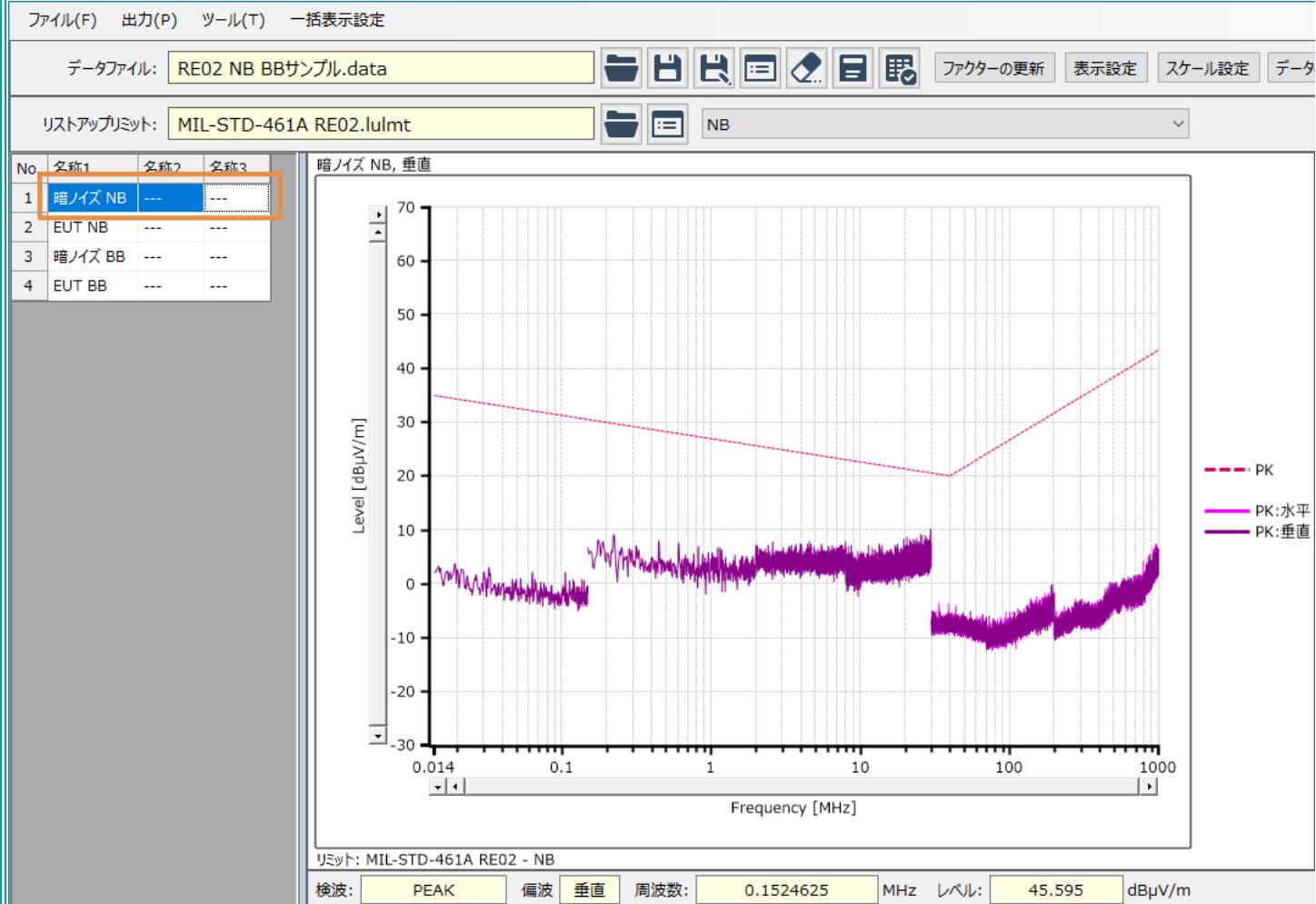
測定モードの【NB】を右クリックし、【データをコピーする】 – 【BB】をクリックします。



測定モードの【BB】を選択します。 (データがコピーされていることが確認できます)

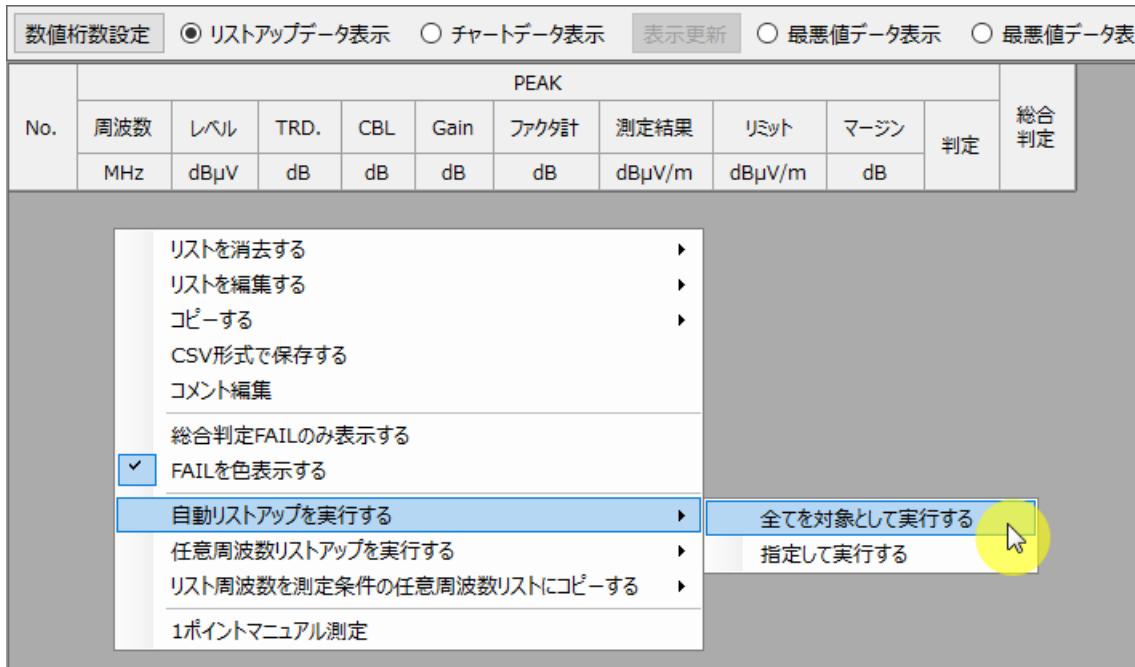
リストアップリミットの【BB】を選択します。 (リミットラインが変更され、波形に BBCF が加算された波形に変更されます)

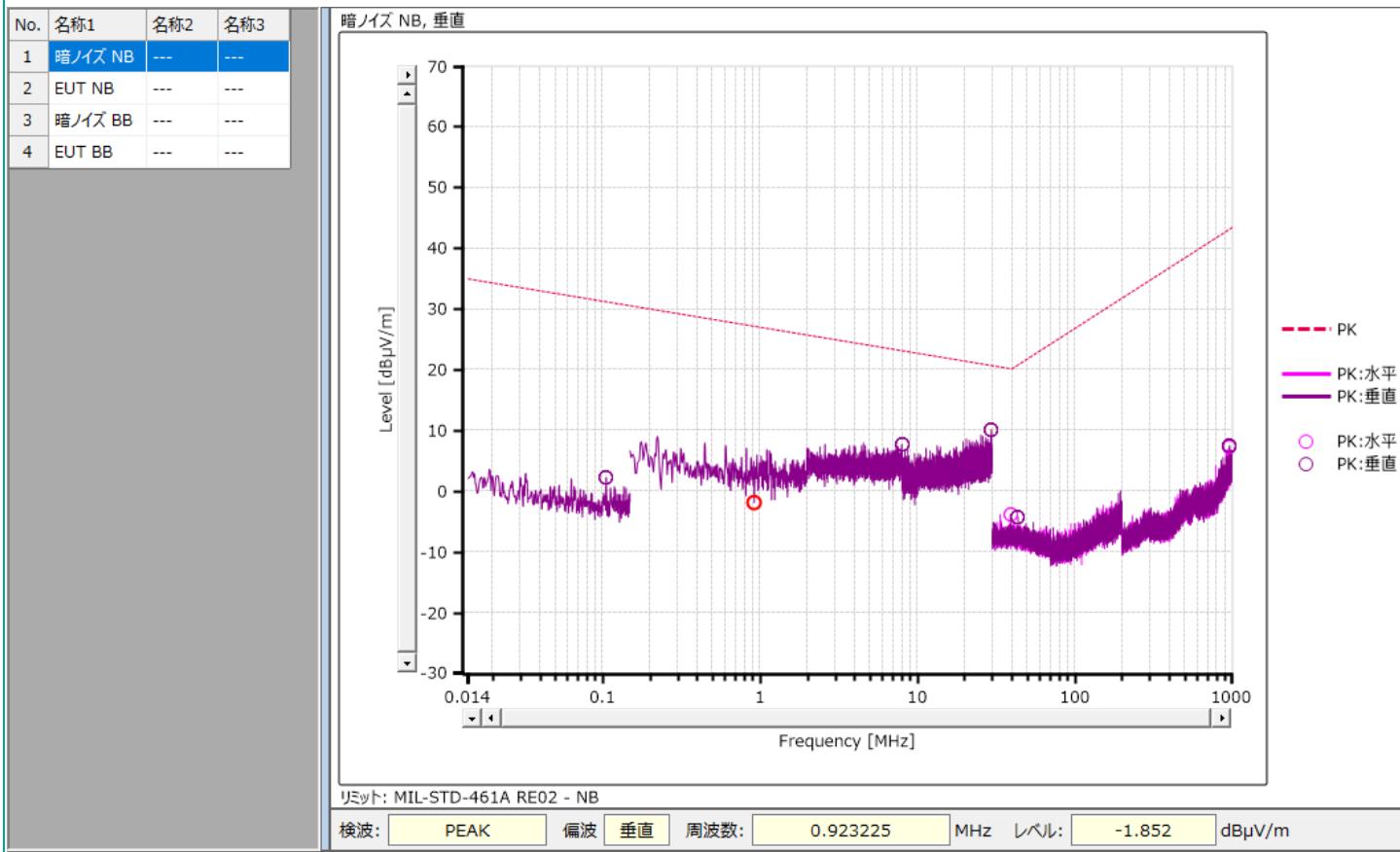
5.3 NB の評価を行う



測定モードの【NB】を選択します。（表示が NB に変更されます）

※この時点で NB リミットを超えていない場合は【判定 OK】で終了とすることもできます。





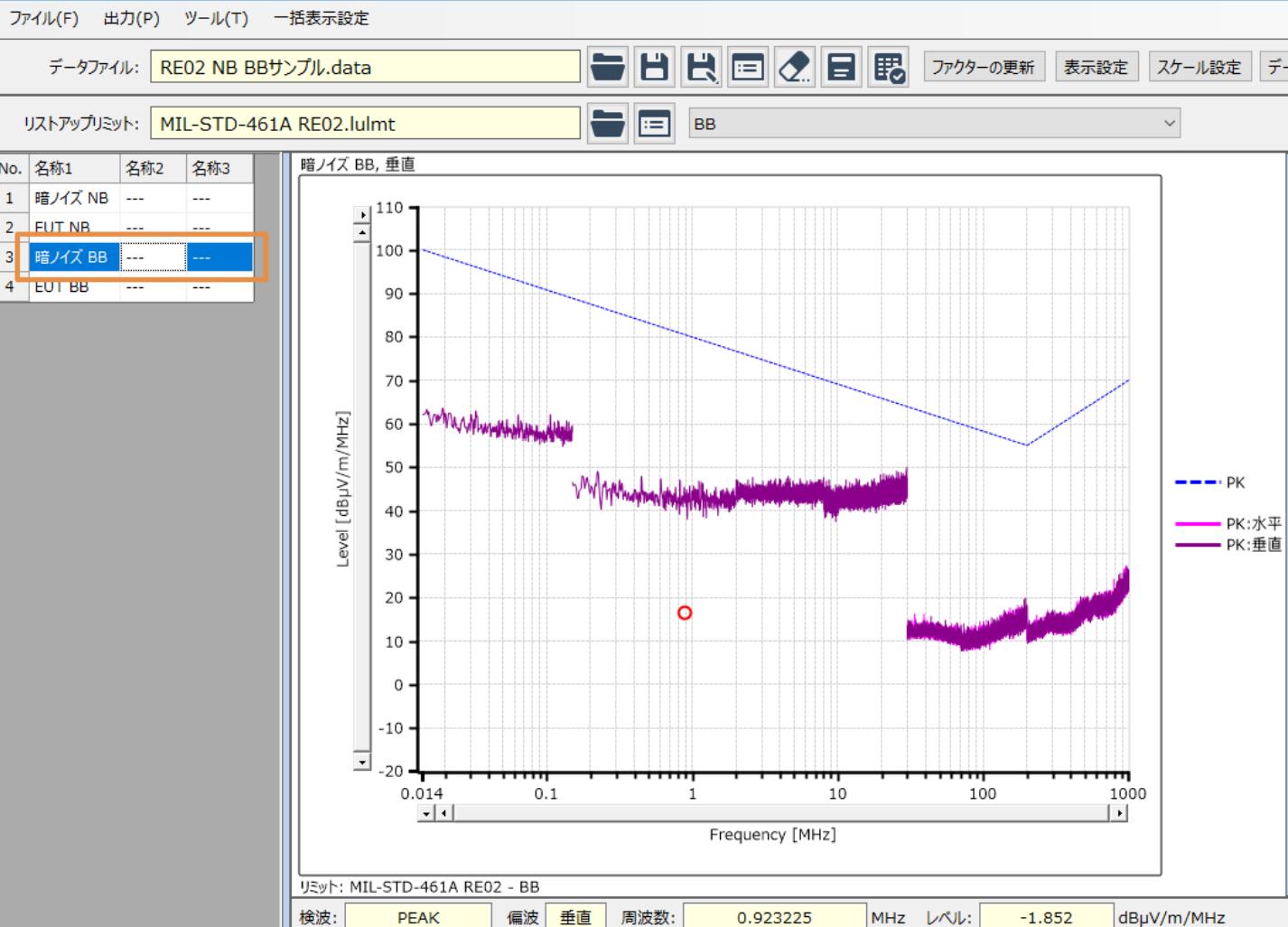
数値桁数設定 リストアップデータ表示 チャートデータ表示 表示更新 最悪値データ表示 最悪値データ表示(MIX)

No.	偏波	PEAK										総合判定
		周波数	レベル	TRD.	CBL	Gain	ファクタ計	測定結果	リミット	マージン	判定	
		MHz	dB μ V	dB	dB	dB	dB	dB μ V/m	dB μ V/m	dB		
4	水平	39.07375	20.55	12.2	0	-36.56	-24.36	-3.81	20.04	23.85	○	○
6	水平	957.6	20.73	22.6	0	-36.11	-13.51	7.23	43.01	35.78	○	○
1	垂直	0.10576	3.41	-1.2	0	0	-1.2	2.21	31.19	28.97	○	○
2	垂直	7.993063	9.02	-1.32	0	0	-1.32	7.71	23.04	15.33	○	○
3	垂直	29.7275	9.51	0.56	0	0	0.56	10.07	20.56	10.49	○	○
5	垂直	43.79125	20.24	12.01	0	-36.51	-24.5	-4.26	20.66	24.91	○	○
7	垂直	968.8	20.44	22.98	0	-36.01	-13.04	7.41	43.09	35.68	○	○

NB リミットに対してリストアップされ、波形にマーカー表示されます。

※NB と識別された周波数をリストアップしているわけではありません。

5.4 BB 判定を行います



測定モードの【BB】を選択します。（表示が BB に変更されます）

※この時点で BB リミットを超えていない場合は【判定 OK】で終了とすることもできます。

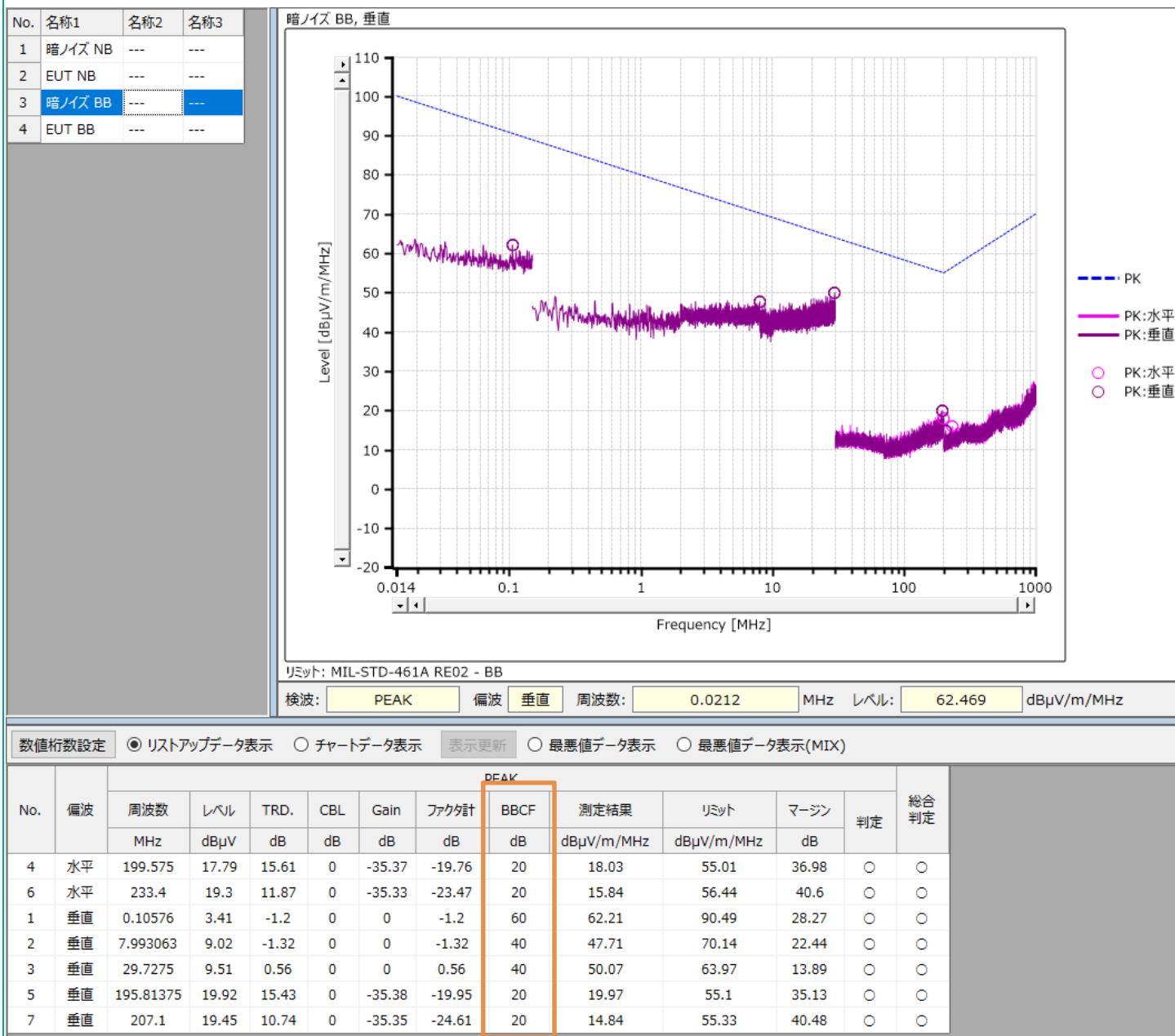
数値桁数設定 リストアップデータ表示 チャートデータ表示 表示更新 最悪値データ表示 最悪値データ表示(MIX)

No.	PEAK											総合判定
	周波数	レベル	TRD.	CBL	Gain	ファクタ計	BBCF	測定結果	リミット	マージン		
MHz	dB μ V	dB	dB	dB	dB	dB	dB μ V/m/MHz	dB μ V/m/MHz	dB			

- リストを消去する
- リストを編集する
- コピーする
- CSV形式で保存する
- コメント編集
- 総合判定FAILのみ表示する
- FAILを色表示する
- 自動リストアップを実行する**
- 任意周波数リストアップを実行する
- リスト周波数を測定条件の任意周波数リストにコピーする
- 1ポイントマニュアル測定

リスト上で右クリックメニューを表示させます。

【自動リストアップを実行する】-【全てを対象として実行する】をクリックします。



BB リミットに対してリストアップされ、波形にマーカー表示されます。

この時、リストに【BBCF】が表示されます。

※BB と識別された周波数をリストアップしているわけではありません。

ソフトウェア取扱説明書	書類番号 SOM-EMI-08-00	ページ 19 / 19
-------------	-----------------------	----------------

■ 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