

IEC61000-4-6 伝導性イミュニティ試験 規格の変更点について

2013年12月
株式会社ノイズ研究所
技術部

2013年10月に IEC61000-4-6 Ed3(2008)を改定した Ed4 が発行されました。
基本的には、Ed3 改定時に十分な検討に至らなかった部分の見直しが中心となっており、
本レポートでは、その見直し変更の概要をご案内させていただきます。

〔範囲〕

◇周波数範囲：9kHz～80MHz → 150kHz～80MHz に変更

〔設備〕

◇AM 変調度(80%)の許容範囲：80%±5% → 80%(+5%/-20%) に変更

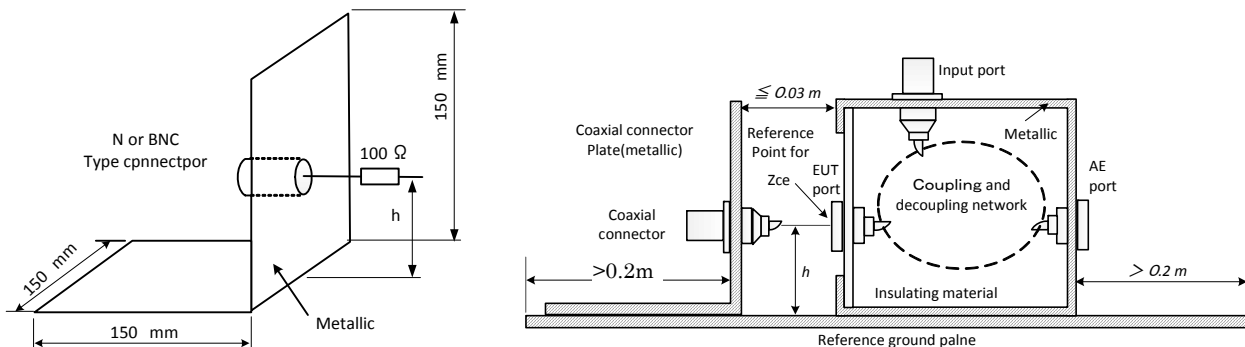
◇CDN のインピーダンス特性に関する境界：26MHz → 24MHz に変更

パラメータ	周波数範囲	
		150kHz～24MHz
$ Z_{ce} $	150 Ω (±20 Ω)	150 Ω (+60 Ω/-45 Ω)

◇AMP の飽和確認に関する手順

- ① 目標の試験レベルが得られる SG 出力より、さらに **5.1dB 増加** させる
- ② トランスデューサー入力の増分を確認
- ③ トランスデューサー入力の増分が **3.1dB～7.1dB** であれば OK です

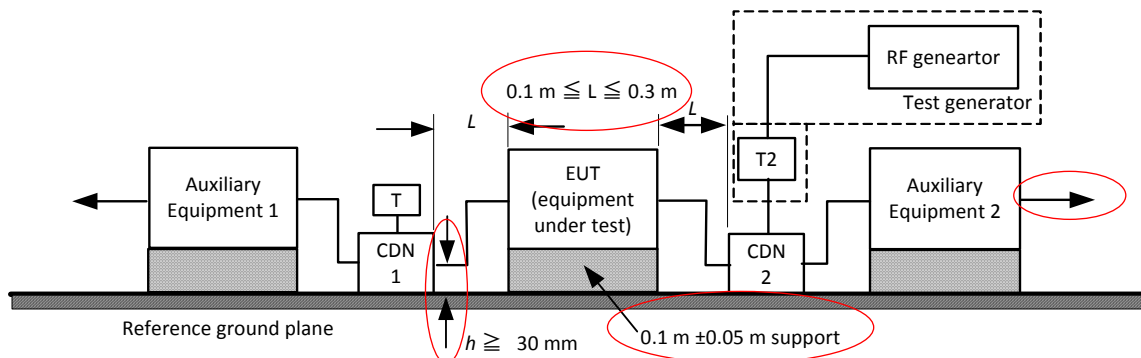
◇校正用 50Ω-150Ω アダプタの寸法を変更



①インピーダンス基準面：100×100mm (h=30mm) 又は 150×150mm (h=EUT ポートによる)

〔配置〕

◇配置図



- ①CDN-供試品 (EUT) の距離 : $0.1\text{m} < L < 0.3\text{m} \rightarrow 0.1 \leq L \leq 0.3\text{m}$ に変更
 - ②ケーブル 高さ : $50\text{mm} > h > 30\text{mm} \rightarrow h \geq 30\text{mm}$ に変更
 - ③絶縁支持台 高さ : $0.1\text{m} \rightarrow 0.1\text{m} \pm 0.05\text{m}$ に変更
- ※供試品 (EUT) が高さ $0.1\text{m} \pm 0.05\text{m}$ の絶縁キャスターを使用している場合は、代用可

◇補助機器 (AE) の接地方法を明確化

- ①供試品 (EUT) に直接接続される場合は、終端した CDN を通して接地する
- ②CDN を通して供試品 (EUT) に接続される場合は、製造者の接地要求による

〔方法〕

◇試験レベルの設定

- ①AMP の進行波電力で設定する
- ②SG の出力で設定する。(※ただし、SG+AMP の出力が安定していること)

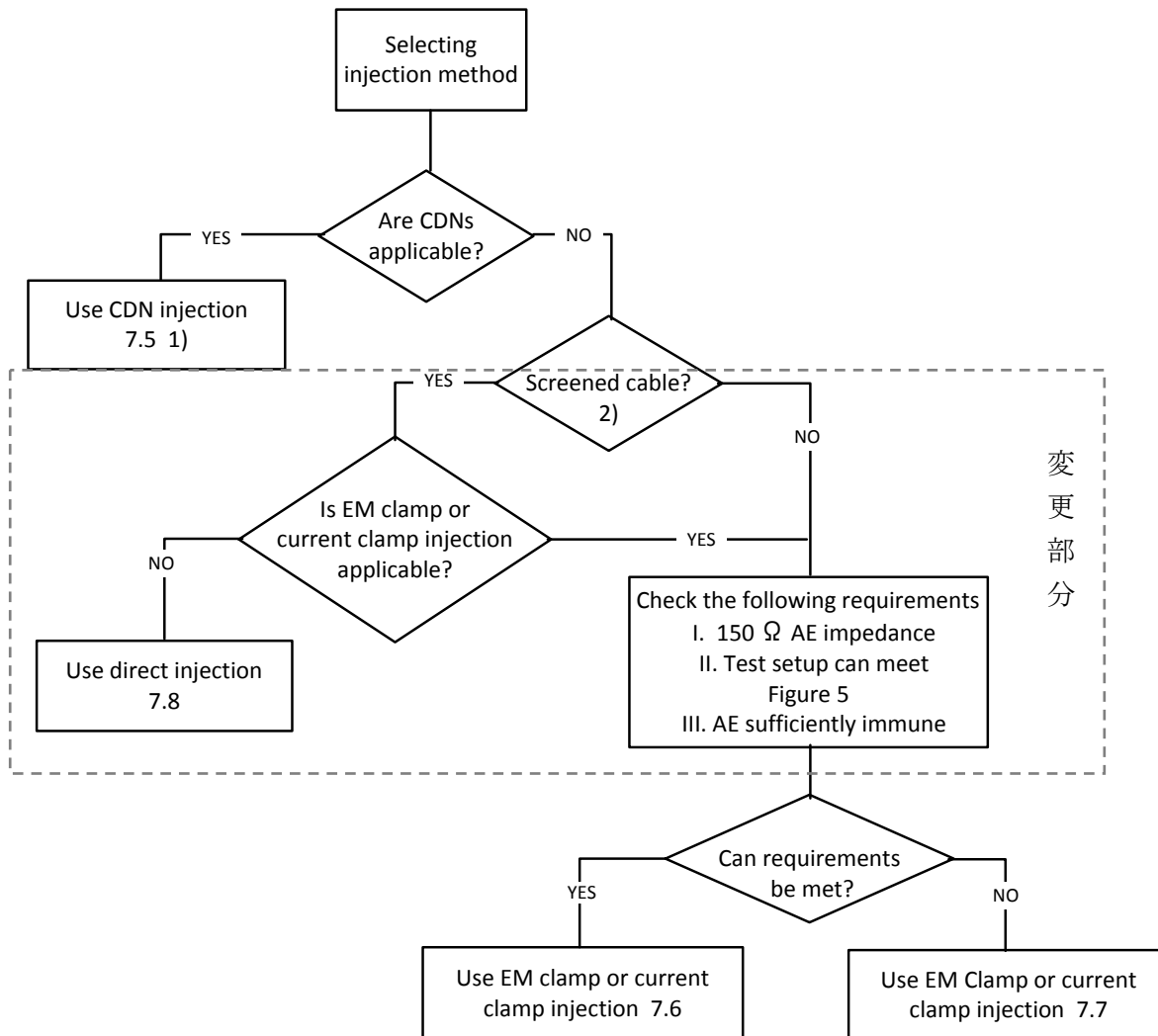
◇50Ω 終端する CDN の選択順位を変更

改定前 CDN-M1 → CDN-Sn → CDN-M2/M3/M4/M5 → その他
 改定後 CDN-M1 → **CDN-M3/M4/M5** → CDN-Sn → **CDN-M2** → その他

◇疑似手 CR 定数 : $200\text{pF} + 500\Omega \rightarrow 220\text{pF} + 510\Omega$ に変更

◇注入方法を選択するためのフローチャートを一部変更

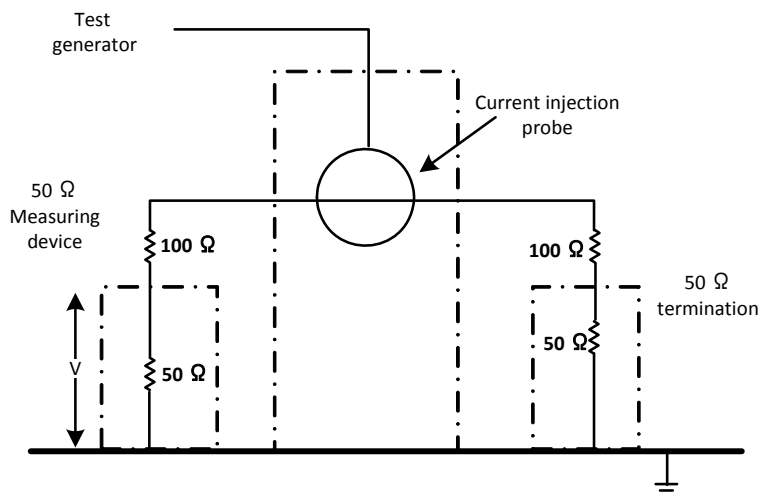
(次ページ参照)



[校正]

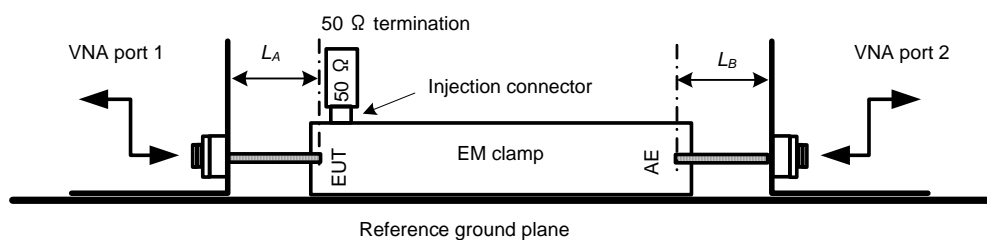
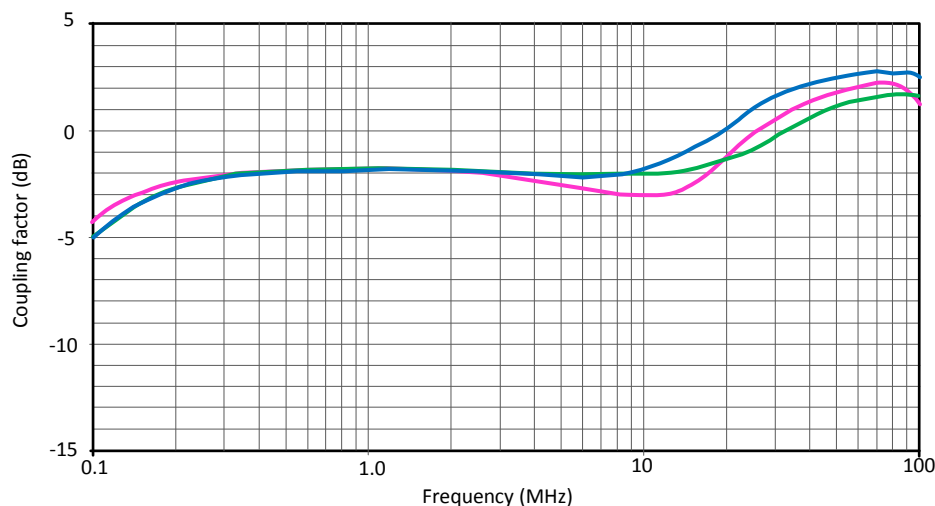
◇電流クランプ校正

- ①校正時のインピーダンス：50 Ω → 150 Ωに変更
- ②校正治具の挿入損失：電流クランプの装着で1.6dB以上増加しないこと



◇EM クランプ校正

- ①EM クランプの特性測定および測定用治具の記述を追加 (Annex A)
- ②Ed3 で規定されていた EM クランプの特性(10MHz 以上で 10dB 以上の方向性 < $Z_{ce}=150\Omega$ >)は削除され、実際の特性例を掲載



[その他]

- ◇CDN-T8 (非シールド平衡 8 線) を削除
- ◇Annex G : 測定不確かさの全面見直し
- ◇Annex H : 補助機器 (AE) の共通モードインピーダンス測定法の追加
- ◇Annex I : ポート間印加を追加
- ◇Annex J : AMP の飽和およびリニアリティについて

※本レポートは、IEC61000-4-6 規格の改定部分を簡単にまとめたものであり、規格の詳細につきましては、規格書の原文をご確認ください。

本規格の改定による、試験システムのご提案などにつきましては、
当社ホームページお問合せ、または営業各所へお問い合わせください。

◇ノイズ研究所 伝導性イミュニティご案内ホームページ◇

http://www.noiseken.co.jp/modules/rfsys/index.php?content_id=2