

EMC (電磁環境両立性) 規制の動向について

私たちの身の回りには電気・電子部品を使った製品が数多く存在します。これらの製品は、広い周波数範囲で電磁ノイズを放出しているものが多く、他の製品を誤動作させたり、放送や通信の電波を妨害したりする原因となるため、製品から電磁ノイズの放出レベルを抑制することが必要です。また、製品が電磁ノイズの強い環境で使用される場合には、誤動作しないように耐性を高めることが必要です。私たちの生活が安心・安全で、また電波利用による利便性向上のため、製品の電磁ノイズの放出レベルを抑制し耐性を高めるEMC (Electro-Magnetic Compatibility) 規制が設けられているところであり、日本国内でも電気用品安全法、薬事法などの法令や業界による自主規制によって規制されているところです。近年、製品事故の発生による法令改正や国際規格の制定などにより、国内の規制が拡大されていますので、その例についてご紹介します。

エレベーターの安全に係る技術基準の見直しについて

平成17年7月の千葉県北西部地震において発生したエレベーターの閉じ込め事故、平成18年6月の港区シティハイツ竹芝のシンドラ社製エレベーターの戸開走行事故などを受け、建築基準法施行令の一部を改正する政令が平成21年9月28日に施行されました。改正の概要として、エレベーターの駆動装置や制御器に故障が生じ、かご及び昇降路のすべての出入口の戸が閉じる前にかごが昇降した時などに自動的にかごを制止する安全装置(戸開走行保護装置)の設置が義務付けられるとともに、当該戸開走行保護装置の信頼性確保のため、静電気放電、電氣的ファストトランジェント/バースト、サージ、電圧変動、短時間停電などにより装置の誤動作や不動作が生じないことの確認を行うEMC試験などが新たに求められる内容となっています。なお、この戸開走行保護装置は、国土交通大臣指定の機関で性能評価を受けた上で、国土交通大臣の認定を取得する必要があります。

計量器に係る検定検査規則の改正について

自動車等給油メーターについて、国際規格OIML R117 (1995) を踏まえた日本工業規格JIS B 8572-1 (2008) が制定されたことから、当該JISを特定計量器検定検査規則(平成5年通商産業省令第70号)に引用するため、特定計量器検定検査規則の一部を改正する省令が平成21年6月1日に施行されました。改正により、電圧変動、短時間停電、電氣的ファストトランジェント/バースト、静電気放電、放射無線周波電磁界イミュニティのEMC試験などが性能試験として求められています。そのうち放射無線周波電磁界イミュニティ試験については、新たに追加された試験項目となります。なお、改正前と改正後の間に技術上の基準に差異があるため、改正前の基準に則って承認された型式のものは、経過措置が執られ、5年間は製造可能となっているなどの特例が設けられています。

情報技術装置を対象とした規制の動向について

パーソナルコンピューターやファクシミリなどの情報技術装置から放射される電磁ノイズを規制する国際規格は、CISPR(国際無線障害特別委員会)から勧告されているCISPR 22となります。これまで、当該規格が規制する周波数の範囲は30MHz~1GHzでした。しかし、近年、情報技術装置に内蔵されるCPUなどの周波数が高くなると同時に、携帯電話や無線LAN、GPSなどGHz帯の電波利用が拡大されつつあり、GHz帯の放射性ノイズによる影響が無視できなくなってきました。そのため、1GHz~6GHzにおける放射性ノイズの規制が追加され、規制値:CISPR 22 第5.2版(2006)、測定法:CISPR 16-2-3 第2版(2006)として既に勧告されています。これを受けて、国内で自主規制を行っているVCCI協会(旧 情報処理装置等電波障害自主規制協議会)でも、平成22年10月から、この規制を開始する予定で準備が進められているところです。なお、新たに規制される周波数の範囲は、製品内部の最高利用周波数によって異なり、以下の表に示すとおりとなっています。

表 製品内部の最高利用周波数による測定周波数範囲

製品内部の最高利用周波数: f_s	最高測定周波数 (GHz)
$f_s < 108\text{MHz}$	1
$108\text{MHz} \leq f_s < 500\text{MHz}$	2
$500\text{MHz} \leq f_s < 1\text{GHz}$	5
$1\text{GHz} \leq f_s < 1.2\text{GHz}$	$5 \times f_s$
$1.2\text{GHz} \leq f_s$	6

今後について

製品の安心・安全や電波の効率的な利用を確保するため、今後も対象製品の拡大や試験項目の追加、試験周波数範囲の拡大など、EMC規制の拡大は続いて行くものと考えられます。規制の拡大に対応するため、法令や規格の動向を注視し、早めに自社製品の現状把握と対策を検討して行くことが必要と思われる。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術課 電気・電子担当

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497
E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp