

ハード屋さんはこちらで泣く 電磁ノイズの世界

知っ得！
製品開発の
泥臭さ

第6回 ノイズが大きい…
時間やコストを考慮しあきらめるものはあきらめる

松本 信幸

表1 電磁ノイズの測定結果に応じて製品化を見据えた開発の方向性を見直す場合もある

対策種別		VCCI取得して製品化	工程の追加・変更	小規模改造	大規模改造	再設計	VCCI取得せずに製品化
※1	設計関連費用	条件次第	微増	増加	増加	増加	微増
	製造初期費用	不要				状況次第	不要
	部品原価					ない	
開発期間への影響		ほぼない		大			

※1 追加費用

(a) 費用と開発期間

対策種別	VCCI取得して製品化	工程の追加・変更	小規模改造	大規模改造	再設計	VCCI取得せずに製品化
論外でNG	不可	推奨しない		要検討	要検討	条件次第で可能
大きめのノイズでNG		要検討	無意味			
わずかに超過したNG						
いささかの余裕でクリア	条件次第			推奨しない	要検討	
それなりの余裕でクリア	可能					
楽勝でクリア						可能

(b) 測定結果と開発の方針

電子機器の品質保証の1つとして行うVCCI測定ですが、規定値を超過する電磁ノイズが測定されたり、超過こそしなかったもののマージン(余裕)がほぼないような場合には、何らかの手を打たなければなりません。小さな対処で済む場合もあれば、開発の方針を大きく変えなければならない場合もあります。

今回は、商品化を見据えて考えられる選択肢のそれぞれについて見ていきます。

電磁ノイズ測定後の開発の方針

電磁ノイズを測定した後、測定結果が芳しくない場合に、開発の方向性を検討する必要が生じます。考えられる選択肢を表1に示します。当然のことですが、対策にはそのための費用と時間が必要になります。

● 選択肢1：VCCI認定を取得して商品化

測定結果が規定値を満たす場合、VCCI認定を取得して商品化できます。開発を行った装置には手を加え

ないので、設計や製造に関連する追加費用は基本は発生しません。

ただし状況次第で追加のVCCI測定が必要になることがあります。ここでいう追加とは対象機器を増やすという意味です。例えば最初に測定したものが試作1号機であった場合、2号機や3号機を使って再度測定を行うというものです。EMCサイトの利用料などが追加で必要になります。

対策には、経費や時間が必要となります。しかし通常こうしたものは最初に計画され、計上済みであり、追加費用とはなりません。

開発期間については、追加のVCCI測定が必要となった場合には、相応の時間を必要とします。その分スケジュールに影響が出ることもあり得ます。追加のVCCI測定において結果が悲惨な場合、例えば最初の1号機が1番良く、2号機や3号機が1号機より電磁ノイズが大きかった場合、VCCI認定を取得して商品化という選択肢をとることができなくなる可能性があります。