実践編：汎用ロジック、汎用リニア

1.バイヤーの心得、実践交渉術

【実践編：汎用ロジック、汎用リニア】

東日本大震災の影響はまだ消えてないどころか、現在進行形です。
しかし、ずっと過去を振り返っていても、何も解決しないどころかマイナスになるだけです。
早期復興のためには、やれることを粛々と進めていくことが重要だと考えますので、このメルマガも通常営業していこうと考えています。

さて、今までも何度か、ディスクリートやメモリの交渉術を書いてきましたが、そこでは

「実践編」

とは明記していませんでしたね。(^^);

「実践編」として将来的に需要があれば、いつかまとめてみたいと思いますが、今のところ需要は少なそうですので、都度、状況に応じてランダムにアップしたいと思います。

まずは手はじめに汎用ロジックと汎用リニア。
東芝など、一部の半導体サプライヤーでは、パッケージの小さいものは全てディスクリートとして括っているところもありますが、私は機能で分けているので、ワンゲートCMOSなども「汎用ロジック」として括ります。

汎用ロジックとはその名の通り「汎用」。
メタルゲートCMOS4000番、74HCxxxなどです。
これらの特徴は、原則、どのメーカーでも同じ機能であり、併記が可能ということです。
代表的な品種では
4016や4025、74HC04、08、14、、、

複数社が同じ型番を扱っているため、一般的には併記検討がしやすいカテゴリーです。

汎用リニアはLMxxxに代表されるオペアンプやコンパレータ、また78xxに代表される3端子レギュレータなどがそれに入ります。
LMは元々ナショナルセミコンダクタ（NS）が付けた名前ですが、他社でも同じ製品名を使っているため、わかりやすいと思います（そんなNSはTIになってしまいましたね）。
これらも原則、置換えが可能です。

ただ、汎用ロジックにしろ、汎用リニアにしろ、併記/置換えはあくまでも「原則」です。

まず、汎用ロジックにしろ汎用リニアにしろ、一番分かりやすいのはパッケージのサイズです。
EIAJとJEDECでは全く違うパッケージサイズですし、EIAJでもTypeIとTypeIIは全く違います。
また、同じ規格のSOP、TSSOP等でも、サプライヤーによって幅や高さが微妙に違うことがあります。
特に最近のセット（皆様が取り扱う完成品）はどんどん小型化されていますので、公差の範囲でも使える/使えないが出てくる可能性があります。

例えば、1mmの±10％は0.9mm～1.1mm、すなわち絶対値としては0.2mmの幅があります。
しかし、高さ方向で

「パッケージの厚みは1.05mmまで」

と要求されるセットの場合、1mm±10％のパッケージは採用できないことになります。
こんなときは、スペックのセンター値を0.95mmにずらしたり、min/maxを数値で規定しておくなどのケアをして、併記採用する全てのデバイスをセットの規格内に収めておく必要があります。

パッケージはメカニカル、見てわかることなので判断がしやすいです。
しかし、電気的特性は、試作などできちんと確認しておかなければなりません。
同じ型番であれば、基本的には同じ機能、同じピン配列なので、載せ替えても動くはずなのですが、実際にはそうではないものの多々あります。

スペックのセンター値を使う、常温、安定電源下でしか使わない、そんな条件であればどこのものでも大丈夫でしょう。
しかし現実には、スペックの端を使うようなこともあると思います。

半導体は、基本的に温度が上がれば上がるほど、そのパフォーマンスを発揮しづらくなる製品です。
温度が上がるにつれ、立ち上げりの時間が遅くなったり、出力が落ちたりします。
その差がサプライヤーによってマチマチであるため、きちんとチェックする必要があります。

例えば、0℃～70℃、5V入力で100ｍA±10％を1ms以内に出力する製品があったとします。
A社もB社もC社もスペックは満たしています。
しかし、65℃時には

A社は1msで100mAと規格どおり
B社は91mAしか出ないけど0.1ms
C社は105mA出るけど1.05msかかる（1ms時には90mA）

など、バラバラになってくるのです。

セットの要求スペックが「全温度で1ms以内に95mA以上」だった場合、B社、C社は使えないことにな

ってしまいます。
しかしA社にはキャパがない、などとなると、それはもう大騒ぎです。

実際、こんなことを過去何度も経験しました。

これらを解決させる一番手法は「話し合い」です。
まずはサプライヤーにスペックを見直してもらい、要求スペックに見合うようにしてもらうこと。
これができれば一番簡単です。

しかし、同時に身内側のスペックも見直しさせることが大事です。
「本当にその要求スペックが絶対なのか？」
実は過去からそうしてきただけで、調べてみれば90mAでもよかった、1ms以上かかっても全く問題ない、、、そんなことがよくありました。

「うちはお客なんだから、サプライヤーが対応して当然」

そんなスタイルでは、将来に渡った信頼関係が築けるとは到底思えません。

「客としてあぐらをかかずに、自分達でもやれることをやる」

その結果が安定調達とコストダウンに繋がっていくと思います。

▼過去配信分は以下のサイトからにダウンロード可能です（一部無料）▼

「利益を生み出す半導体調達戦略」
URL：http://p.booklog.jp/users/hinoeuma66/

サイト名：パブー
URL：http://p.booklog.jp/

2.Q&A コーナー

有料メルマガはこれにて廃刊です。
今後、ご質問がある場合にはTwitterやメールでお問合せ下さい。
差し障りのない範囲で、回答できるものは回答します。
ただし、100％回答を保証するものではありません。

3.編集後記

今回も全て無料版として扱いました。
というか、今後もお金を取ってまでも魅力的なコンテンツが書けるのか？自分に疑問でもあります。
(^^);

今後、ノリ的には
「過去に有料配信したコンテンツを買っていただく」
になっていくような気がします。

まず、私という商品が信頼に値するかを見極めてもらい、お金を払う価値があるのか判断していただくためのツールとして、このメルマガを続けていければと思っています。