

## SoC 設計の成功:秘訣は標準の利用

SoC 設計業界が、サプライヤの独自仕様から脱却することにより、ますます厳しくなる製品化サイクルおよび生産性要求に対応してゆくことは、避けることのできない時代の流れです。この成熟および成功への道のりは、オープンな標準規格で築かれてゆきます。

今日、多くの企業が、ネイティブ製品を開発することから始まる製品主導型の戦略を追求することで成長しています (図 1 を参照)。競争が激しくなるにつれて、この提供内容に「価値」を付加することでさらに前進する必要があります。これが、企業の順位を上げ、生き残りをかけた競争に成功 (そして多くの場合、成長) するための原動力となります。避けられないことですが、この分野でも整理統合が進み、製品提供はますます競争が激しくなり、ジェフリー ムーアが「ホール プロダクト」と形容した状態になってゆきます。通常、この進行過程は予測可能であり、生き残る少数の企業に多大の成功をもたらします。

## 産業発展モデル

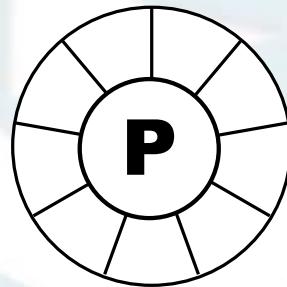
ネイティブ  
独自仕様/  
クローズド



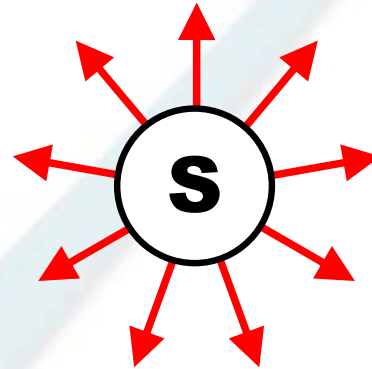
付加価値  
独自仕様/  
クローズド



ホール  
独自仕様/  
クローズド



インフラストラクチャ  
最善の組み合わせ/  
オープン



企業の成長  
(製品中心)



産業の成長  
(標準中心)

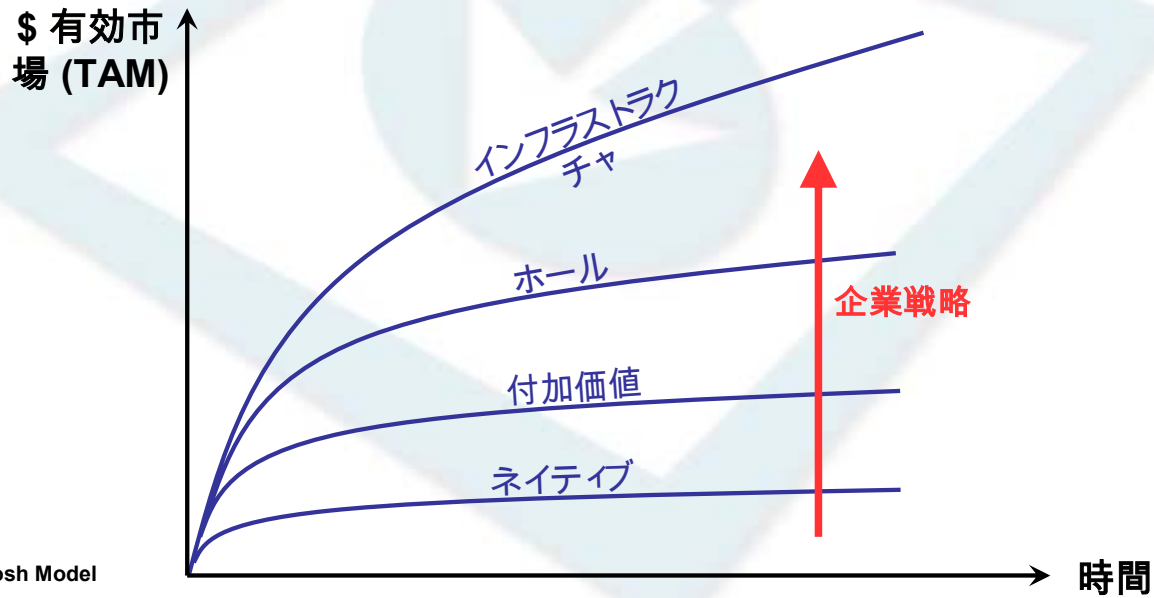
出典: Mackintosh Model

OCP-IP 部外秘

この成長モデルは、大半の業界に当てはまります。これらの製品が進化する速度は、初期の市場では有効に機能するため、多数のユーザが未発達で価格の高い内部的な提供製品を放棄するようになります。その他(大抵は少数)のユーザは、これらの提供物の力により、それなしでは対応できなかったはずの市場に参入できます。しかし、その後はどうなるのでしょうか? この手法でこうむる不利益はあるのでしょうか? (図 2 を参照)市場の成長が受ける長期的な効果を考慮するなら、この手法がユーザに真に価値あるもの(およびプロバイダ企業の成長に確実に資するもの)であっても、最終的には壁に突き当たります。

# 市場の発展

## 企業戦略の機能として有効な市場



出典: Mackintosh Model

実際のところ、「ホールプロダクト」は、考えられる最良のソリューション提供を目指すものではなく、可能な限り少ない資源で最大のマーケットシェアを獲得することを目指したものです。これら「ホールプロダクト」は、網羅する範囲が非常に大きいため、必然的に「最善の」要素の組み合わせではなく、容易に提供可能で顧客のニーズを最低限満たすことのできる要素で構成されることになります。これらホールプロダクトの実際の提供内容には、プロバイダが多くの場合、二流の技能しか持ち合わせていない弱い分野までが含まれることになります。その結果は、多くの消費者を対象とする自社による従来の提供物に比べると勝っているが、市場に優れたソリューションを提供するという標準には依然として達していないという、「適当な提供物」になります。

特定分野で優れた能力を持つサプライヤから提供される個別コンポーネントを巧みに組み合わせて、優れたコア製品を取り巻くインフラストラクチャを構成することで、「最善の」ソリューションを作り上げる必要があることは明らかです。同時に、ソリューションに関しては、重要な標準に基づいた製品を提供する必要があることも明らかです。業界を最終的に制覇し、成熟させ、必須の生産性レベルおよび成長への達成を可能にするのはこの手法です（図 1、「インフラストラクチャ」のフェーズを参照）。

SoC 設計産業が成熟に向かう上で、これが鍵になります。開発のあらゆるフェーズにマーケットセグメントを担当する企業が存在するため（図 1 を再び参照）、結果として悪評の高い「設計生産性設計ギャップ」が形成されます。このギャップ

プを埋める最良の方法は、標準に基づくコラボレーションであり、電子産業の TTM および成功率の要求に応える上で不可欠な成長および生産性を活性化できます。標準は、SoC 設計を最大限成功させるための基盤です。

業界がこのことを認識しており、コラボレーションが実際に存在することを示す証拠は多数存在します。SoC 設計において一握りの真の「ユニバーサル標準」以上のものを選び出すことは不可能ですが、「自分たちより大きい」か、分断しない限り攻略できない問題に立ち向かうため、企業グループが現在結束しつつあることは明白です。こうした動きの中には、他よりも長期間継続しており、成功と失敗の点でより高いレベルに進んでいるものもあります。その例として、STARC、OCP-IP、VSIA、Spirit、Si2、VCX などを挙げることはできますが、これらはすべて使命、インフラストラクチャ、および目的が異なります。これまでの努力の大半は、短期間に見返りのあるいくつかの分野に集中するか、自社とグループ他者との間の界面境界を確立して、両者にとってより効率的な分担を可能にし、差し迫った問題を限定されたスケールで解決するという、元は小規模な企業グループの実務的な提携です。これらの組織の中には、以後、際立った成長を示したものもあります。これ自体、積極的なアプローチであり、ソリューションがより広く利用可能になることで、より広範囲な「業界」標準へと発展してゆく可能性があることを歴史は示しています。最も包括的で、組織的で、迅速なアプローチではないとしても、これは、標準が全く存在しないよりもずっと勝っています。

興味深いことに、標準を迅速に策定可能で、ある程度の可能性でそれが採用される環境があれば、これより「ずっと」優れたソリューションを提供できます。急速に成長しつつあるアジアの SoC 設計コミュニティの多くは、標準の真の特性、およびハイテク コミュニティで標準を迅速に配備および採用することの意味を十分に理解しているなら、産業が新しいことを利用して標準を基盤に据えることができるでしょう。標準が成功するかどうかは、その定義や実装方法、およびこの活動への関与の仕方により決まります。これらの問題に関係する指針を考慮しましょう。

最初に、標準を製品と同様に扱う必要があります。それだけではありません。標準はすぐに実装され重要と見なされるようになるので、単に作成するのではなく、市場のニーズを満たす製品として定義する必要があります。この定義プロセスで、製品マーケティングを適正に行う必要があります。また、ハイテク分野でよく見られるように、すべてのアクティビティを「製品主導型」ではなく「市場主導型」にすることが重要です。このため、標準は、標準の「スイート」全体を構成するその他多数の標準コンテキスト内に配置する必要があります。それだけではなく、標準を適用および用途という観点で捉える必要があります。標準を「単なる紙の文書」とするだけでは、生産的に使用でき、また実際に使用されるという保証にはならないため、不十分です。理想を述べると、標準は仕様であると共に、ツール、サポート、トレーニング、および多くの場合、多角的で広域的なインフラストラクチャです。導入することで高い生産性と産出性をもたらすため、コミュニティに標準は欠かすことができません。

次に、標準の周囲に構築するインフラストラクチャのバランスおよび構成に十分に注意を払うことは重要です。ある標準が導入のためのトレーニングプログラム、ホットラインサポート、包括的なドキュメントおよび準拠ツールを必要とするからと言って、すべての標準で同じものが必要になるわけではありません。一部の標準は驚くほど単純で自明であるため、実地サポートはあまり必要ありません。しかし、ほぼすべての標準において、すぐに使用したい、回答を得たい、回答を長時間待てないというユーザが存在します。このため、通常、効率的なサポートが鍵になりますが、標準を取り巻くインフラストラクチャの構成および範囲が大きく異なる可能性があります。当然のことですが、これは、一群の標準を取り巻くインフラストラクチャを開発する前に良く計画する必要があること、および個々の標準を取り巻く多種多様なインフラストラクチャを構成および提供できるだけの柔軟性をサポート組織が備えている必要があることを意味します。

重要な役割を果たす最後の要素は、標準を定義、開発、および提供する企業およびコラボレーションの特性です。参加者は、標準に責任を持つと共に、持てるものを提供する必要があります。標準は、効率的な SoC 設計プロセスを行う上で「役立つ何か」ではありません。他のすべてがその上に構築される必要不可欠な基盤です。高い生産性を備えた世界では、エンジニアは標準を開発する側にも、それを使用する側にもなります。これらの基盤を構築する上で、最も優秀なエンジニアを起用すること、および彼らが、多くの場合に競争相手と見なされる個々のエンジニアと協力的かつ生産的な仕方で働くことは不可欠です。競争相手と作業を分担することは、すべての参加者がコラボレーションを通じて成長、進歩、および成功する上で身に着けなければならない円熟した態度です。この種の専門技術を共同作業に提供するリーダーが、自分の力を十分に尽くすだけでなく、得られる結果の重要性と高い価値を十分に認識してその労力を生産的な仕方で活用することは特に重要です。

確かに、標準は、SoC 設計業界を速やかに前進させる上で不可欠です。標準は、その特性ゆえに多くの場合「製品の一種」と見なされるため、製品と同様のマーケティング手法に従う必要があります。加えて、標準を計画する際、その成功は、関係するサポート インフラストラクチャおよびそれを提供するサポート組織の適合性に大きく依存します。標準が成功する産業の基盤となるため、これら標準の開発者およびプロバイダは、参加者すべてを共通の目標に向かって前進させる上でコラボレーションが果たす役割と価値に敏感でなければなりません。

これまでの論議を要約すると、次のようになります。標準自体がしばしば誤解されており、既存の「標準機関」はしばしば自らの業務の基本特性(その多くを上記で説明)を認識し損なっています。実際、これらの基本原則の一部または多くが依然として歪められています。この分野における良いニュースは、こうした状況に関する理解が広がりつつあること、および組織が今後、標準の適正な開発および配備に必要なこれら基本原則および構造に自らを適合させてゆくことです。

業界が発展してゆくためには、企業は内向的で、内部資源のみに基づくモデルから脱却して、オープンな標準および広範な業界サポートに基づくコラボレーションというより外向的な手法に従う必要があります。それぞれの標準は大きく異なるとしても、巧みに定義された標準「製品」および実効性の高い配備組織が存在しない限り、SoC 設計業界は市場の要求を満たすだけの生産性に達することはできないことは明らかです。

以上