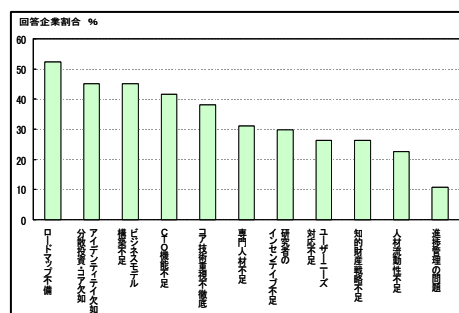


未来予測と市場ニーズに基づいた技術ロードマップ

景気は、緩やかに回復し日本経済も明るさが見え始め、企業収益も改善傾向が見られる。しかしながら、社会・事業環境の変化は激しく、市場の成熟化、競争の激化、顧客ニーズの多様化、製品ライフサイクルの短期化など、企業を取り巻く環境は大きく変化している。このようなビジネス環境においては、将来を予測し市場の変化に迅速に対応できる企業だけが、継続的に企業価値を高め次の世代のエクセレントカンパニーとして生き残ることができる時代となっている。

将来予測によって将来起こり得る変化の兆しを捉え、その兆しの分析結果をもとに事業戦略を立案し、戦略・事業の方向性と合致した製品開発を行っている企業は必ずしも多いとはいえない。その原因のひとつに、「技術ロードマップの不備」が考えられる。“なぜ日本企業の利益率が高まらないのか”その理由を富士通総研が企業の技術開発管理者に尋ねたアンケートによると、



50%以上の企業が「ロードマップの不備」と回答している。資料：富士通総研アンケート調査（2003）より作成。企業ヒアリングも加味して考えると、この「ロードマップの不備」には「自社にロードマップが存在しない」ことだけでなく、「なかなかロードマップがうまく作れない」、「経営者層が納得するものにならない」、「作っても使われていない」、「事業部・研究開発部門が共通の時間軸や認識尺度を持たずに独自に作ったため互いの関連性が薄い」などの状況が含まれている。

- また、経営、事業及び研究開発が一体となって推進されていないケースも考えられる。例えば、
- <経営> 企業としての方向性が不明確であり、長期視点に立った経営戦略が未構築。
中長期計画は、売上げ中心目標であり、事業部門の末端まで浸透していない。
 - <事業> 既存事業における製品開発の計画は十分に検討しているが、長期展望に立った新事業、新製品の検討はされておらず、新製品の市場投入が遅れ、資源の集中投資が行われていない。
 - <研究開発> 技術者の戦略的志向が低下しており、10年先などの長期的視点に立った開発テーマが見えてこない。また、そもそもコア技術が不明確であり、企業の方向性と合致した技術への集中投資が行われていない。

このように、経営資源はじめ研究開発資源をできるだけ有効に活用し、企業の利益に結びつけるためには、将来予測をベースに経営、事業、研究開発が互いの整合性をとり、事業ミッション実現へ向け、戦略シナリオに基づいたロードマップを作成することが必要になっている。

ここでは未来予測と市場ニーズに基づいた技術ロードマップをプランニングするための3ポイントの提言を行う。

ポイント1:「未来予測手法」による有望市場予測

最初のスタートは、将来変化の兆しを捉えて、例えば10年先の変化を予測することである。予測にあたっては、将来動向を決定する要因すなわち制約条件を把握し、それらの制約条件の変

化をもとに、今後重要となる要件や市場ニーズを抽出し、企業に与えるインパクト分析を実施する。未来を予測する制約条件の一つとして、人口動向が重要な意味を持つことは言うまでもないが、資源、エネルギー、環境、食料、財政など、未来を決定付ける制約条件は他にも多く存在する。これらの制約条件は、ある業界にとっては未来を大きく変える可能性があるが、他の業界にとっては小さな変化に留まるものも含まれるため、企業にとって最適な制約条件を選択し、網羅的かつ重複のない視点から未来予測を行い、有望市場を予測することが重要である。未来予測の手法はいくつかあるが、「構造変化インパクト分析手法」^{※1}が最も実用的と考えられ、経営コンサルタントは経営戦略立案において、この方法を活用することが多い。

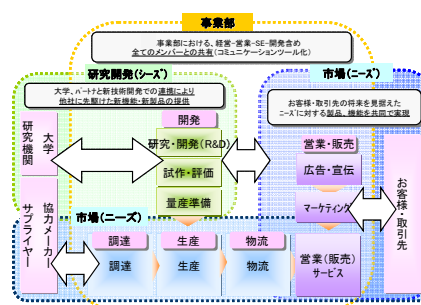
ポイント2: 機能による市場と技術の結合

「未来予測手法」によって導き出された有望市場は現存する業界と同じ構造である可能性が低く、例えば、「安心・安全市場」など、通常では現存しない新しい枠組みの市場となる。新市場で要求される新技術および既存技術については直接導き出すことが非常に難しい。そこで、有望市場で要求される技術を抽出するために、新市場で要求される将来の消費者の嗜好またはニーズから、企業が置かれた現状を踏まえ、そこで必要となる“機能”を抽出することがポイントとなる。ここでの“機能”とは、将来ニーズに対応する小売、卸、メーカーがどのように変化するかをマクロ的な物流視点で捉えた業務機能であったり、単に製品・商品に要求される製品機能のことであったりする。抽出された必要機能は現状では自社で実現不可能なものもあるが、このことを踏まえ、必要機能を実現するために要求される全ての技術(新技術:他社技術や現存しない技術、既存技術:保持している技術)を洗い出し、技術ロードマップへと展開していく。技術ロードマップを展開する際に重要となるポイントは、技術ロードマップを単独で展開するのではなく、製品・機能ロードマップと技術ロードマップとの関係性を含めて展開することである。

有望市場(ニーズ)	機能	技術(ニーズ)
①構造変化・交代市場 ②高齢者増加で生じる市場	健康管理、医療関連 高齢者医療関連 医療効率化 高齢化対策 個人個人にあった医療	遠隔ケアシステム 再生医療 埋込み型人工臓器 終末医療研究 老老機能 健康寿命システム 健康の可視化 介護ロボット EHR 遠隔検診 予防法 特種ITの高度化(電子カルテ、医療画像) AI研究 ゲーム脳 脳波ゲム診断・オーダーメイド診断システム
③団塊市場 ④高度情報化社会	抱手情報、自動運転機能	健康寿命システム ネットワークエンターテインメント 音声認識、言語処理、自然言語理解
⑤安全安心社会 ・身体・命に関わる不安 ・職場環境の安心	医療健康面での安全安心	ヘルスケアテック(医療トレーサビリティ)、病気のメカニズムや手帳の仕組みのAIコアアプリ eラーニング、コンテンツ

ポイント3: 定期的な見直しとオープンな活用

技術ロードマップを企業戦略、商品開発、技術開発、人材育成に活用するためにも、事業計画策定のタイミングで定期的に見直し、社外ともオープンに共有し、技術開発・他社との技術連携・製品開発に取り組むことが重要である。例えば、社内において経営-営業-SE-開発部署に亘る全てのメンバーと共有すること、大学・パートナーと新技術開発で連携することにより他社に先駆けた新機能・新製品を提供すること、



技術ロードマップのオープンな活用
お客様・取引先の将来を見据えたニーズに対する製品・機能を共同で実現することなどである。

以上、3つのポイントを提示したが、なかなか実行できないのが現状であると思う。本提言が、技術ロードマップについては事業計画や研究開発計画の参考となれば幸いです。

(産業コンサルティング事業部 シニアコンサルタント 小川敬造)

¹マクロ構造変化の相互作用から、将来の可能性を洞察。各要因間の因果関係図から、要因相互のプラス、マイナスの影響をマトリックス分析し、これらに基づいて可能性のある将来シナリオを記述する手法である