

出川通著「実践図解パーフェクト MOT」] 秀和システム、2011 年 12 月 25 日刊を読む

1. なぜリスクマネジメントなのか

(1) 本当に新しい製品や事業のイノベーションを求める場合には、研究・開発においては出来るだけ広範なトライアルを行うというリスクをとりながらヘッジが必要になることに注意が必要です。開発や事業化を行う立場でのリスクマネジメントについて原点に立ち返って、その意味をみていくことにします。

(2) なぜ、リスクマネジメントか：功罪とリスク最小化

① リスクには「実施して失敗するリスク」の面が強調されることが多いのですが、実際には「実施しないで、ビジネス機会を逸するリスク」もあり、その両方のバランスを見て経営者が判断していくものです。新技術をベースに事業を提案する場合、この両者についてきちんと検討しておく必要があるのはいうまでもありません。

② 日本の大手製造業においては、新規事業といえどもそのコアともいえるべき技術や製品開発を外部と組んで行うのはそう簡単ではなかったのです。筆者が所属していた重工メーカーでは、自社技術だけでの新規分野の展開に限界を感じていました。このため新規事業分野のコアの開発技術は、外部の専門家集団からの導入を検討すべしとのオープン・イノベーション型のコンセンサスが得られていたことは大きなポイントでした。

③ しかし、そうはいっても外部、内部への開発(委託)の失敗例も積み重なってきており、その導入には慎重にならざるを得ないところもありました。このような経験の中での開発や事業化における「リスクマネジメント」のプロセスをまとめたものが本章です。

④ リスクマネジメント：ON－OFF リスク

⑦ 実施するリスク：失敗した時に失う価値(コスト)

→ 直接失われる費用以外にも、「何もしないでも必要なコスト」と「別のことをすることで生まれる収益」も計算に入れることが必要

⑧ 実施しないリスク：行わなかった時に失われる価値(収益)

→ 「成功した時に得られるであろう収益」を失うリスクと、実施した時の費用とのバランスを判断

(3) 研究・開発、事業化ステージでのリスクマネジメントの考え方

① よく「選択と集中」という言葉が使われます。実はこれは企業経営として既存の事業を対象に使われる言葉ですが、時々、不確実性の高い研究・開発現場でも聞かれます。もちろん、全方位の研究・開発が行われている場合には、このような表現が当てはまる面もあります。

②開発から事業化段階での必要な費用はケタ違いに大きくなります。この場合には、技術者を中心にした開発・事業化の推進者は、経営幹部に出来るだけわかりやすく、期待される成果とリスクを明確にし、意思決定会議を突破することが大切です。

③一方ベンチャー企業でも、外部から資金を調達する時には実践的なリスクマネジメントが必要です。特に開発テーマ選定において、不確実性を伴うブレークスルー的な局面に移っているからこそ、いくつかのテーマやステップを考慮したリスクヘッジが必要になってきているといえます。

④研究・開発ステージにおけるテーマ選定のリスクヘッジ

㉔選択と集中：予測可能な状況下での効率の高め方の時代は終わった

㉕確率論的な分散：不確実性の高い状況下での考え方として、分散型の選定を行う

㉖開発・事業化をにらんだ方向のテーマを選定することが重要

⑤リスク監査を行うとするとどれだけ行っても基本的にエンドレスです。リスクマネジメントの目的はリスクを完璧になくすことではなくて、初歩的なリスクは排除しながら、とるべきリスクを明確にして経営側と実行者側で共通認識を持つことにあります。これをリスクマネジメントというわけです。

⑥リスクの全くない開発・事業は差別化されておらず、実施する意味がありません。調査実施の担当者レベルでは最悪の状態(中止、撤退)を考慮しつつ、トップマネジメントが前向きに判断出来る資料と説明を作り込んでいく発想が必要となります。

2. ベンチャー企業におけるリスクヘッジの事例

(1)ベンチャー企業において、売るもの／売れるものは技術です。スタート時のコア技術は経験ある技術の延長上での商品開発技術を中心にするにより新規技術のリスクである不連続さをヘッジすることがポイントです。

(2)スタートアップ時の資金面のリスクヘッジ

①第 11 章で取り上げた米国の開発ベンチャー(D 社)の実質的なスタートは、会社設立の前後に獲得した公的(NIST)な補助金を利用した、実証機(プロトタイプ)の開発です。この D 社の場合では、新しいイオンビーム技術のアイディアが革新的なものでしたが、実証モデルの装置を作ることがビジネスには必要だったのです。これが企業としての最大のリスクマネジメントでもありました。

②実際、自己資金と補助金をベースに、開発者の W 博士の自宅ガレージでのスタートでした。特に開発ベンチャーは、IPO が望めるというわけでもなく、ベンチャーキャピタル(VC)からの資金調達でスタートというのはあまりないといってもよいでしょう。実際の D 社例では、

当初の必要資金はトータル 2 億円、そのうち NIST からの補助金は 77 %の 1.5 億円、残りの 5 千万円は自己資金でのスタートというわけです。

(3) スタートアップ時の技術面でのリスクヘッジ

①スピニアウト型のベンチャーのコア技術としては、所属していた元の会社の技術をそのまま使うことは出来ません。もちろん、新しいアイディアの実証といっても、その時点での技術的リスクは多々あります。D 社の場合も NIST の補助金があるとはいえ、5 千万円ほどの自己資金はゼロになる可能性もあったわけです。実証機(プロト機)というのは大切に「プロト機が出来て技術が実証」され、これがなければ理論は空論に終わり、企業は開発を依頼してきません。

② W 博士によると「うまくいくとは思っていたが、自分の仮説どおりにうまくビームが制御出来るのに目をみはった」という優れものであり、プロト機によってこれが確認された結果、大企業側が本気でこの会社に委託開発を頼もうという気になったのです。これが会社の真のスタートとなりました。

③この時の技術的なリスクヘッジは、新しいビーム技術の要素は開発するが、そのベースとなるシステムや周辺技術は全て既存のものを寄せ集める、というものでした。この点から見ても、各社の専門技術者が持ち寄ったものの大部分の内容が旧来技術でヘッジされているのが成功する開発の基本です。

④リスク最小の資金計画(D 社の例)

- ㊦当初の資金調達：公的機関(NIST)からの資金利用
- ㊧自己資金：外部の投資資金を入れない(従業員、関係者からのみ)
- ㊨冒険をしない：80 %は既存技術(技術の安全側の組み合わせ)
- ㊩契約内容：開発受託前金でスタート(資金ぐり)
- ㊪開発リスク：マイルストンの徹底管理とそれまでの費用支払い(借金をしない)
- ㊫オプション契約の多用：サテライト開発提案(別オプションの徹底)
- ㊬事業拡大を意図しない：市場拡大を無理せず高収益に徹する(開発連携主体)
- ㊭対等契約(パートナーシップ)が重要：下請けはない(開発パートナー契約)

⑤スタートアップ時の市場面のリスクヘッジ

実は新規の開発や事業を行うときの最大のリスクヘッジは顧客(候補)を見つけておくことです。それも開発製品を大変気に入ってくれている、すなわち顧客価値とマッチしている顧客を数多く持つことです。それにより事業成功への確実性を担保することが出来ます。そういう意味では、開発連携型ベンチャー企業のビジネスモデルは、顧客との分担でもうまくリスクヘッジがされているビジネス展開といえるでしょう。

3. リスク管理とリスクヘッジ

(1) リスクマネジメントの第一歩は、リスクに対応する管理とヘッジの違いの理解とリスクにかか

わる事実調査です。これをうまくこなしていかなないと、リスクを犯すか、犯さないかの判断までいきません。ここでは、実践的なマネジメントのポイントについて述べます。

(2)すでに説明してきたようにリスクマネジメントには、守りのリスク管理と、攻めのリスクヘッジがあります。

(3)それぞれがおかれた立場で使い分けることが大切ですが、**MOT** では不確実性の中のリスクマネジメントとしてリスクヘッジを重視します。調査実施上の実践的なポイントについて下表にまとめてありますが、その対比が明確になると思います。

(4)リスクマネジメント：リスク管理とリスクヘッジ

		リスク管理	リスクヘッジ
㊦	基本的姿勢と考え方	・不確実性のある事象は事前に排除	・不確定のある事象について、第2、第3の対応ケースを準備
㊩	リスクの大きさに関する考え方	・実施して失敗したときのリスクを判断し、排除する方策を考える(安全サイド)	・実施しないで失われるリスクの大きさを判断し、対応策を考える(挑戦サイド)
㊭	開発ステージでのリスクマネジメント	・技術の不確定さの排除と、実績データの重視、論理性によるマネジメント(技術的難しさが高いほど危ない)	・技術の差別性と先駆性による実現時のメリットを重視、達成への道を複数考えるマネジメント(技術的に難しさが高いほどチャンス)
㊮	事業化ステージでのリスクマネジメント	・マーケットが存在する、確実に思えるところで勝負 ・既存顧客、業界でのシェアNo.1企業対象	・マーケットの可能性が見えるところで勝負 ・将来のメジャー顧客を相手に展開するが現在はニッチが多い
㊯	契約、アライアンス等	・不確実性のある契約は結ばないか、先送り	・不確実性のある契約はさまざまなケースについて判断

P378 ~ 381

[コメント]

「技術経営」(**MOT : Management of Technology**)とは「技術を効率よく商品・事業にするためのものである」との考えのもとに**MOT**を目的ではなく、「イノベーションを起こすための手段、ツール」として展開。技術者、起業家の夢を実現するヒントや方法論を与えるために、記述は極めてわかりやすい。**MOT**の全体像を知り、仕事に役立てるには最適のテキスト。リスクマネジメントの受講者は、リスクマネジメントのテキストとともに併読すると理解が深まると確信する。著者である出川通先生の**MOT**関連著作はどれもわかりやすくするためになるものばかりなので、**MOT**で学ぶ人は出川先生の著書を5～6回読み、まずは自分のものにすることをお勧めしたい。

— 2013年10月9日 林 明夫記 —