

ビジネスの未来を可視化する

ビジネスシミュレーションシステム RadMap/project を活用した
計画立案・意思決定とリスク管理

integratto

エグゼクティブサマリー

複雑で不確実な事業の計画と意思決定に際しては、事業のロジック、使用されているデータ、想定されているシナリオや、リスク等の情報共有が大切である。仮説指向計画法(Discovery-Driven Planning)と戦略意思決定手法(Strategic Decision Management)という卓越した 2 つの理論に基づいて設計された RadMap/project は、想定されている情報を徹底的に可視化することによって、計画立案と意思決定、更にリスク管理を支援するビジネスシミュレーション(BS)システムである。RadMap/project システムは、製薬・電力・総合電機・重工業・化学・精密機器等、不確実性下の意思決定に取り組む多くの大手企業に導入されている。



計画立案・意思決定における情報共有

事業計画は未来のことであり、既に起きた事実ではない。つまり、事業計画に示されている情報は、誰かが未来を想定したものである。未来のことである限り、正しいと言える情報は、残念ながらどこにも存在しない。確実な過去のデータを活用する場合であったとしても、過去のそのデータを新たな計画にあてはめることが妥当である、という誰かの意見に基づいて利用しているわけである。経験・勘・度胸で計画の実行に臨む方法もありうるが、限られた検討時間の範囲で効率良く意見を聞き議論・検討を尽くし、その結果得られるベストの結論を妥当として採用する方法が、多くの企業で求められている。

提示されている計画に対して意思決定を適切に行うためには、まず想定されている情報を確認しなければならない。ここでいう情報とは、数値データに限定されない。例えば、想定されているロジック(なぜ事業として成立するのか)、利用されている数値データの根拠は何か、どの程度のリスクが見込まれているか、といった情報である。計算結果として示される NPV などの数値だけに依拠せず、なぜそのような数値になるのかの説明し、議論することが極めて重要で

ある。

経営意思決定の対象となる計画の場合には、必要な情報が研究・開発・製造・営業などの部門や海外を含む複数拠点をまたがるが多いため、属人的でなく組織的にコミュニケーションを促進する工夫が必要である。そのため、意思決定プロセスの標準化、組織間の役割分担の定義(業務手順書・業務規程による定義)、透明性を高める分析の活用などの取り組みが多く企業で進められている。新たな製品・サービスのビジネスモデルや競合環境は複雑さを増しており、計画立案と意思決定を支えるため、関係者の情報共有と理解を支援する仕組みが求められている。

RadMap システムの目的と特徴

RadMap の名称は、Research And Development Modeling And Planning のそれぞれの単語の頭文字を取ったものである。不確実性が高く、また、期間が長く売上・費用の検討が曖昧になりがちな新規プロジェクトを対象に、計画立案・意思決定とリスク管理を支援する目的で開発されたソフトウェアである。

RadMap システムの大きな特徴は、個人の計算用

ソフトとしてではなく、組織の意思決定業務を支援する目的で設計されており、システムに事業計画の評価プロセスを搭載し評価業務を標準化すること、評価データと計算ロジックをデータベース化すること、透明性を高めることなどによって、継続的な業務運用を

支援することにある。不確実性下の意思決定は、議論に議論を重ね、それでも不確実なことが多い状況下で、ベストの判断を追求するものである。RadMapシステムは、徹底的な可視化によって議論を促進し、意思決定の質を高めるように設計されている。

表 1: 事業計画の意思決定における一般的な課題と、RadMap システムが目指す姿

一般的な課題	RadMapシステムが目指す姿
事業計画を立案し、説明する手順が複雑でわかりにくい ため、関係者でプロセスを共有できない	事業計画の立案・評価プロセスをシステム上に明示し、プロセスの各ステップごとに内容を透明性高く説明できるようにする
ノウハウが担当者個人に集中し、その担当者が異動・転職してしまうと、残された資料を容易に解読することができず、業務が継続できない	システム上に、プロセスや計算ロジック等を可視化して整備し、担当者が変わってもノウハウレベルを維持した業務の継続を可能にする
根拠がわからず、信頼できない(ブラックボックス化)	計算ロジックをはじめとし、入力データ等の可視化を徹底するとともに、データソース等の根拠を必ず明記し、いつでも振り返りが可能なように、データベースで一元管理する
立案者・評価者による意見の違いがあるが、案件ごとに個別に議論しているため、意思決定が一貫性に欠ける	データベースで過去の計画データを一元管理することによって、過去の意思決定と容易に比較ができる
一つの事業計画を説明されても、どの程度良いのか悪いのか、判断が付きにくい	標準化された分析・シミュレーションを用い、他の事業計画との比較を容易にして、検討を支援する

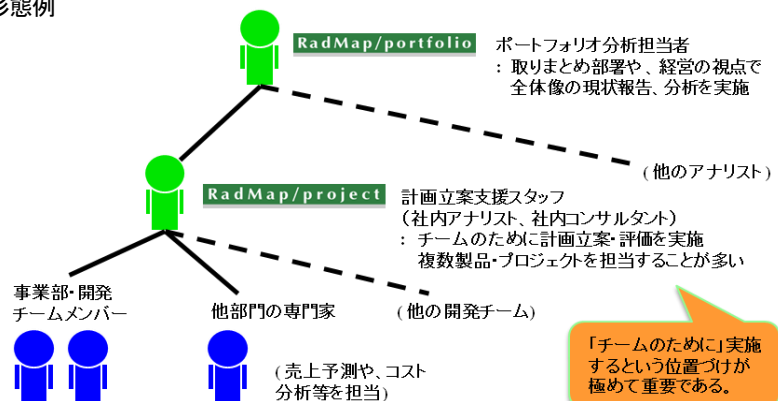
RadMap の種類と組織的活用

RadMap には、個別のプロジェクト(事業投資、開発案件など)を対象とする RadMap/project と、複数のプロジェクトを束ねて経営の視点で分析する RadMap/portfolio の二つのシステムがある。個別プロジェクト担当者が RadMap/project を使用し、複数の製品・事業等の取りまとめ部署の担当者や、経営の視点で事業全体を俯瞰するポートフォリオ担当者

が RadMap/portfolio を使用する、というように業務を分けるプロセス、または、担当者個人が両方を使用するプロセスのどちらも可能である。

計画立案は、担当部門だけでなく各部門・各拠点から情報を集めること、それぞれの事業担当者にとっては頻度が低いため立案スキルが事業担当者に蓄積されにくいこと、審査の一貫性を保つことが必要であることなどから、RadMap は事業担当者の計画立案を支援する立場のスタッフが利用することが多い。

図 1: RadMap の代表的な利用形態例



計画立案支援スタッフと事業担当部門の距離感は、実務上大きな問題となりやすい。距離感があまりに近いと、計画の内容は事業担当部門や製品開発チームの意見をそのまま反映してしまい、経営陣にとって検討が不足しているものと映ってしまうことがある。逆に、距離感があまりに遠いと、事業担当部門や製品開発チームは、事業計画に関心を示さなくなる。この場合、意思決定で Go サインが出たのは、事業担当部門メンバー・製品開発チームではない誰か（計画立案支援スタッフ）が数字を作って稟議を通した結果であり、自分達はその内容には関知しない、という姿勢が事業担当部門や製品開発チームに見られるようになる。事業や製品開発に打ち込むことが自分の使命であり、計画通りに進行するかどうかは自分の問題ではない、というような姿勢である。しかしながら、事業の成否は投資回収に懸かっているわけであり、事業計画を担当部門と共有することは極めて重要であると言える。

RadMap 開発の経緯

1997年に、「Dr. Plan for DDP」というビジネスプランニングソフトウェアが、インテグラート社によって開発された。このソフトウェアは、後述する Discovery-Driven Planning という事業計画法に基づき、不確実性の高い事業の計画立案を分析・シミュレーションによって支援するものであった。このソフトウェアの存在を知った、某製薬会社の要望に応えるた

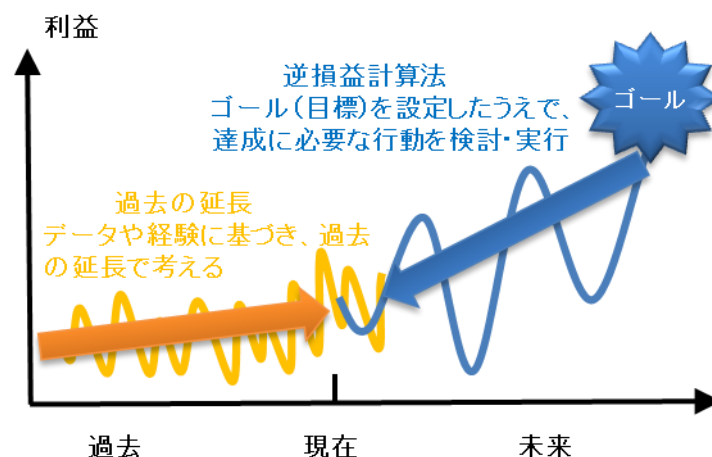
め、プロジェクト投資の計画立案と意思決定を支援する目的で 2001 年に開発されたのが RadMap 最初のバージョンである。その後、インテグラート社は 2005 年にアメリカの Strategic Decisions Group (SDG 社) と提携し、Strategic Decision Management (戦略意思決定手法) を活用した意思決定コンサルティングを提供するようになった。このような経緯で、RadMap は Discovery-Driven Planning と Strategic Decision Management の 2 つの理論を基礎とし、バージョンアップを重ねて今日に至っている。2012 年 10 月時点では、RadMap/project はバージョン 5、RadMap/portfolio はバージョン 2 である。

Discovery-Driven Planning (仮説指向計画法)

Discovery-Driven Planning (DDP) は、ペンシルバニア大学ウォートンスクールのイアン・マクミラン教授とコロンビアビジネススクールのリタ・マグラス教授によって考案されたビジネスプランニング手法である。DDP は、製品開発や新規事業のように、不確実性の高い事業のプランニングを目的に開発された。

DDP は、逆損益計算法とマイルストーン計画法で構成されている。逆損益計算法とは、損益計算書が最後に利益を計算するのに対して、利益からスタートし、利益を因数分解することによって、利益を生み出す要素を洗い出す手法である。目標を達成する方法を考える計画法であり、過去の延長で考える方法論とは大きく異なる。

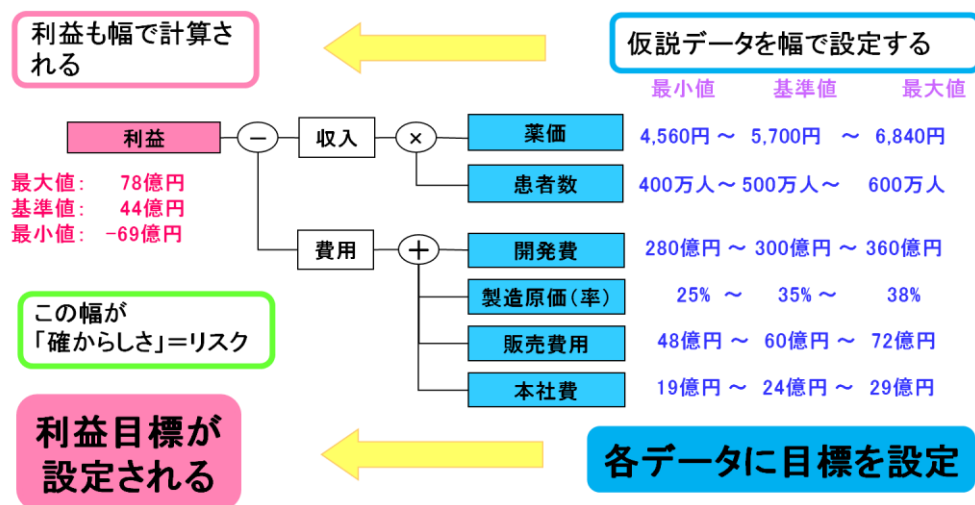
図 2: 逆損益計算法と、過去の延長で考える方法論の対比



利益を因数分解して得られた項目の内、値が確定していないものを仮説と呼び、値の幅を考える。幅については、基準値(Base)と、最小値(Low)・最大値(High)を定義する。値に幅を付けない項目は、不確実性を考慮しなくて良いものである。下記の図は、利益を因数分解して仮説を洗い出し、仮説の値に幅を付けたイメージである。仮説に幅を付けると、計算結

果である利益にも幅が付く。利益の幅は、いわゆる利益のリスク(確からしさ)である。図で示されているように、利益のリスクと、仮説に設定された幅の関係が明確なので、後述する分析・シミュレーションを活用すると、各仮説のリスクに対する影響度を容易に確認することができる。影響度の高い仮説から、適切なリスク対策を検討し、リスクの低減を図る。

図 3: Discovery-Driven Planning における仮説設定



このように、因数分解を行うと、Correctively Exhaustive(全体として、検討漏れが無い)となる。不確実な事業に対して短時間で検討を尽くすことは容易ではないが、逆損益計算法は、利益を分解していくため検討漏れを防ぎ、分解された要因に対して具体的な議論を促す方法として有用である。

マイルストーン計画法では、想定した仮説が外れることがあることを踏まえて、いつ・どうやって・どのように仮説を検証するかを計画する。当初には持っていなかった知識を計画的に獲得し、その知識に応じて以降の計画を修正する、という考え方である。いつ・何を・どうやって確かめるかというのは、まさに時間軸に沿って事業計画を考えることそのものである。時間軸に沿ってマイルストーンを考えることによって、事業の理解が一段と深まり、リスク管理を支援するのである。

Strategic Decision Management(戦略意思決定手法)

Strategic Decision Management(戦略意思決定手法、SDM)は、1960年代に米国スタンフォード大学のロナルド・ハワード教授によって考案された意思決定手法である。SDMは、ハワード教授が会長を務めたコンサルティング会社 Strategic Decisions Groups社(SDG)を通じて、日米欧の大手企業に提供され、戦略意思決定に活用されてきた。

SDMによると、意思決定の品質を高めるためには、2つのアプローチがあるとされている。一つ目は、合理的アプローチと呼ばれ、意思決定の結果が、客観的に正しいこと、最適解に近いことを指す。意思決定者が異なっても、同じ結果に到達する意思決定を合理的である、と定義する。もう一つのアプローチは、手続的アプローチと呼ばれ、意思決定が正しいか客観的に判断できないときに、プロセスを説明・共有す

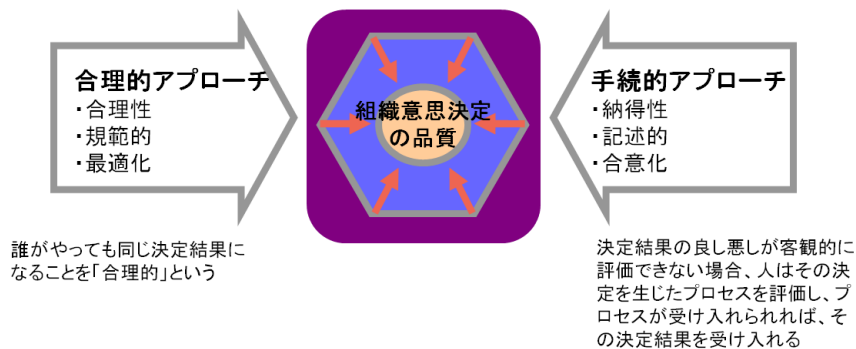
integratto

ることが意思決定の質を高める、と定義する。不確実性下の意思決定では、合理的アプローチのみで意思決定の質を高めることは難しく、手続的アプローチに基づく議論と説明が欠かせない。

RadMap/project は、数値に基づく合理的アプローチだけでなく、視覚的な分析・シミュレーション機能を豊

富に搭載することによって、手続的アプローチを強化することを意識して設計されている。また、次に紹介する計画立案と意思決定のプロセスは、Strategic Decision Management で論じられている意思決定の質を高める要因を考慮して設計されたものである。

図 4： 意思決定における合理的アプローチと手続的アプローチ

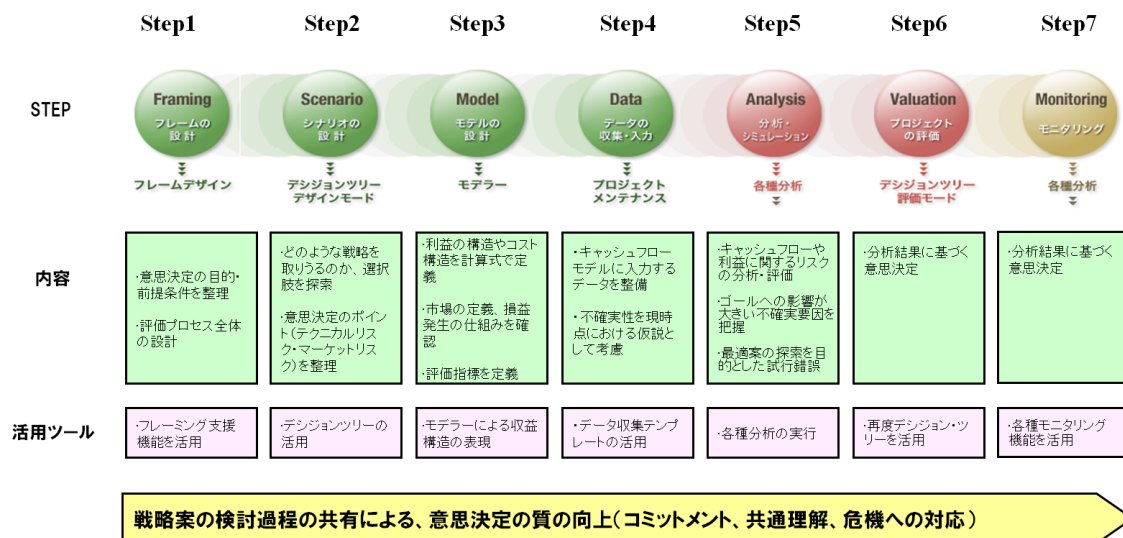


RadMap/project を活用した計画立案と意思決定プロセスの概要

RadMap/project では、以下のように計画立案と意

思決定プロセスを定義している。このように標準プロセスを定義することによって業務の継続性を支援し、計画案の比較、他のプロジェクトとの比較、過去のプロジェクトの参照等を容易にしている。

図 5： RadMap を活用した計画立案と意思決定業務の標準化



Step1: フレーミング

フレーミングの「フレーム」とは、カメラのフレームなどと同じ「枠・枠組み」の意味である。考え方の枠組みに人や立場によって違いがあるのは当然である。しかし、物事を決めるプロセス、特にビジネスの意思決定の場においては、まずこの枠組みを関与する人間の間で決めておかないと、議論がかみ合わなくなったり、後になってそもそも論が出てきたりすることがある。RadMap ではフレーミングのテンプレートを備えて、円滑なフレーミングを支援している。

テンプレートに記載しているフレーミング項目は、以下のとおりである。

- (1) 今回の意思決定の目的は何か
- (2) 戦略プランニングの範囲は何か・・・ポリシーレベル、戦略レベル、戦術レベル
- (3) そのビジネスの評価指標は何か
- (4) 戦略プランの意思決定にかかわる人は誰か
- (5) 対象とするビジネスの期間はどれくらいか
- (6) どのような戦略シナリオ(選択肢)がありうるのか

(1)で目的を明確にした上で、(2)で今回の意思決定において検討・分析対象となる、「戦略レベル」の項目を洗い出す。「ポリシーレベル」とは、戦略レベルの上位に位置し、今回の戦略検討では与件とみなすべき事項を指している。例えば、「グローバル展開を前提とする」といった決定事項や、「事業 B との関連は考慮しない」といった与件である。「戦術レベル」とは、戦略レベルが決まった後に検討すべき、細部の意思決定項目を指す。フレーミングによって議論の範囲が明確になり、迅速な検討が可能になる。

Step2: シナリオの設計

前述したフレーミングの(1)から(6)の項目を決めたうえで、戦略シナリオを具体的に検討する。戦略シナリオの整理をデシジョンツリーを使って行うことが、RadMap/project システムにおけるフレーミングの次のステップである。

デシジョンツリーとは、本来は意思決定の対象となる選択肢をツリー構造で表わすものである。しかし、各企業における実際の使われ方を観察すると、意思決定だけでなく、将来起こり得るシナリオ全体を示していることが多い。ここで言うシナリオとは、将来起こり得る状況を他の状況と区別して明示するものである。例えば、円ドル為替レート 80 円のシナリオ、100 円のシナリオ、といったように、場合分けが明確になるように表現する。一般的にシナリオとは、必ずしも意思決定によらず発生するものを含めた表現である。意思決定の対象となる選択肢もシナリオと言えるが、厳密には、選択肢はオプションと呼んで区別するようにすると、意思決定によらず発生するシナリオとの混同を回避できる。

デシジョンツリーを使ったシナリオ(オプションも含めた、将来起こり得る状況全般)の整理の利点は、将来何が起こり得るか視覚的に把握しやすく、理解・共有が容易であるという点である。RadMap/project では、このデシジョンツリーを簡便な操作で作成し、ツリー単位で保存できるようにしており、起こり得るシナリオの整理・共有を支援する機能となっている。更に、各シナリオの NPV などの評価指標をデシジョンツリーにあてはめ、それぞれの分岐の確率と組み合わせ、評価指標の期待値を算出することもできる。

Step3: モデルの設計

ここでのモデルとは、事業の収支構造を計算式で示したものである。損益計算書が制度会計のルールにのっとり、どの会社も似たような計算構造となっているのに対し、経営意思決定の対象となる計画の収益構造は、それぞれ売上や費用を構成する要素が異なる場合が多い。そのため、複雑な案件の場合、収益構造を理解し、適切にリスク要因を把握することは容易ではない。

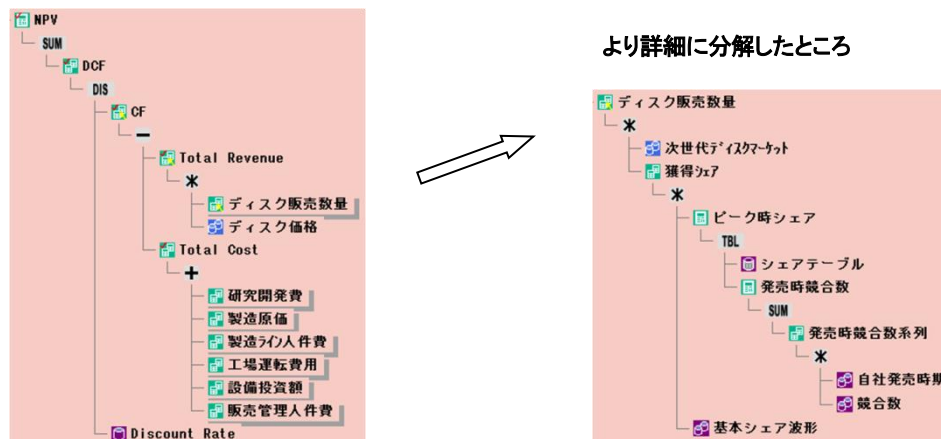
即ち、組織の意思決定において重要なことは、収益構造を構成する各要素とその関係を特定の担当者だけが定義し理解しているのではなく、組織的に理解・共有できる状態としておくことである。そのためにはExcelのスプレッドシートのような、要素間のつながりがセルに埋め込まれて目に見えなくなっている

形ではなく、図示されて目に見える形であることが望ましい。RadMap のモデラー機能では下図のように、ツリー構造のモデルをユーザーが簡単な操作で作成でき、かつ作成したモデルの要素間の関係も把握しやすい形となっている。

このような収支とリスク構造の画期的な可視化と、柔軟な変更機能は、リスクを正しく議論する基礎とな

り、より精緻なビジネスプランニングを支援する。また、作成したモデルは RadMap システムでデータベース化され一元管理されるため、モデル構築の属人的な（職人的な）ノウハウが蓄積される。この RadMap データベースを組織的に共有すると、類似事業・類似リスクのモデルライブラリーとして、事業現場のプランニング作業の質と効率を大きく向上させる。

図 6: RadMap のモデラー機能で可視化した事業の収支構造



なお、このモデラー機能は、ブラックボックスになりがちな計算構造を可視化して、担当者間で引き継ぎができる機能が必要、という顧客からのリクエストに基づいて開発された。担当者が精緻な Excel のシートを構築しても、人事異動等で引き継ぎがうまくいかず、せっかくのノウハウが失われてしまったり、業務の継続性に支障が生じたりする、という問題の解決に役立っている。

Step4: データの収集・入力

モデルを作成し、計算する評価指標と必要なデータ項目を決めると、次はデータの収集である。

キャッシュフローを求めるためのデータを収集する際、すべてのデータがそれぞれ 1 つの値で確定していれば、計算されるキャッシュフローも 1 つの時系列の値となる。しかし、1 つの値、すなわち「一点読み」に頼っていて、その通りの値が実際に発生すると考えるのは現実的ではなく、むしろ外れることが当然の値となってしまう。また、一点読みでは予測を行った

企画担当者の恣意性が入りやすく、組織間で共有しうる説得力をもった予測値となりえないこともある。

したがって、不確実性の高い計画立案においては、値を一点ではなく、幅で捉えることが重要となる。具体的には、最も起こりうる値を基準値(Base)とし、更に最小値(Low)と最大値(High)を設定することによって、最小値～基準値～最大値という幅をもった値を設定する。RadMap では、Discovery-Driven Planning に基づき、幅を設定したデータを仮説と呼んでいる。

幅を設定する際、往々にして基準値から設定することが多いが、基準値から設定した場合、基準値、すなわちもっともありうる値にとらわれてしまい、最小値と最大値の幅の設定が必要以上に小さくなり、結果として予測が外れてしまうことにつながりやすい。このようにリスクを過小評価することを、アンカリングバイアスと呼ぶ。アンカリングバイアスを避けるためには、幅の設定の際には最小値、もしくは最大値から設定することが望ましい。また、最小値、最大値も人によって解釈が異なる場合があるため、意味の定義と組織内での共有が必要である。

Step:5 分析・シミュレーション

RadMap には、意思決定を支援する各種分析・シミュレーション機能が備わっているが、その目的は、議論・検討を促すことである。意思決定プロセスにおけ

図 7: キャッシュフロー分析



図 9: What-If 分析(リアルタイムシミュレーション)



図 11: リスク分析(重ね合わせ比較画面)



る分析・シミュレーションは、議論・検討の手段であり、業務の目的ではないことに注意が必要である。分析・シミュレーションから意味を読み取り、関係者に伝えることが大切なのであり、分析することだけが目的とならないように心掛けたい。

図 8: 拡張キャッシュフロー分析(時系指標列比較)



図 10: 感度分析(トルネードチャート)

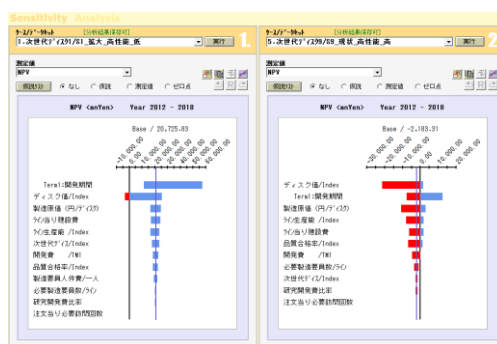
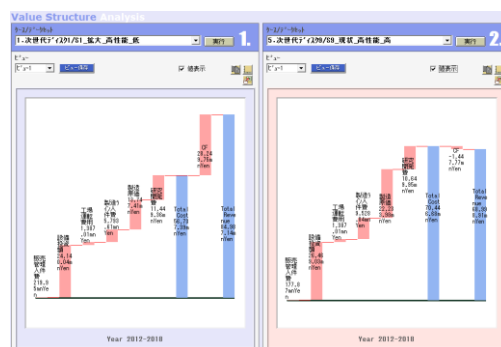


図 12: 価値構造分析(ウォーターフォールチャート)



Step:6 選択と意思決定

Step1 からStep5までの情報を総合して、計画の承認などの意思決定を下す。この段階では、分析・シミュレーションや、数値化されていない定性的な情報（競争や強み、あるいは、参考情報など）も含めて、意思決定者と提案者が十分に対話することが重要である。この段階で説明されないこと、質問されないことは、意思決定後に検討の対象となることが少なくリスク対策が取られにくいので、議論を尽くすことが必要である。

今一度繰り返すと、計画の分析・シミュレーションは、議論の材料であって、誰かの意見に過ぎない。見た目が美しく整理されていても、稟議基準の数値を超えるように、つじつま合わせされているだけかもしれない。このようなときに意思決定者が注目すべきなのは、Discovery-Driven Planning に基づいて設定された仮説データである。どのような想定でデータに幅が設定されているか徹底的に質問することが、計算結果の妥当性を評価することに直結する。

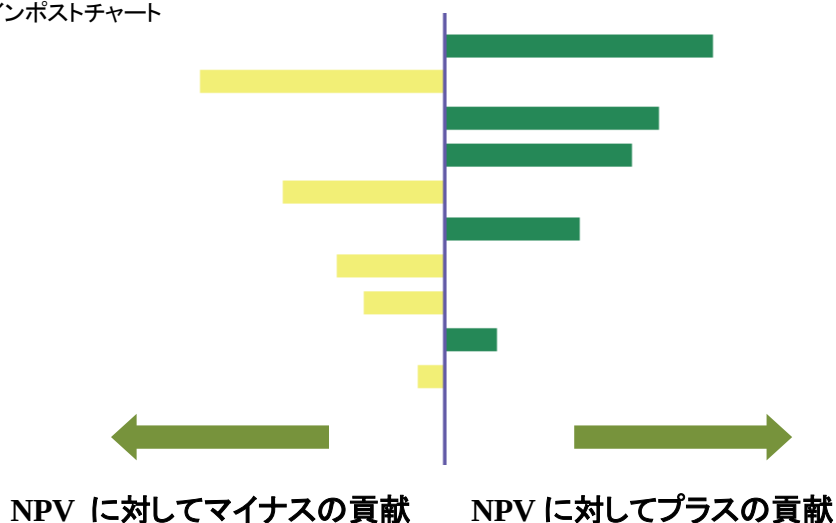
RadMap/project の分析・シミュレーションの中で、利用率が高いのは、感度分析(トルネードチャート)を活用した重要要因の検討と、What-If 分析を活用したありうるシナリオの検討である。豊富な可視化機能を活用して、違和感のある点を見出し、意思決定を下す前に、モデルやデータの改善・修正を要求する利用例も多い。

Step7: モニタリング

モニタリングは、定期的に振り返りを行い、リスク管理と学習を行うステップである。Discovery-Driven Planning のマイルストーン計画法で解説したように、立案時の仮説は外れるものであり、振り返りによる学習と修正といったリスク管理が重要である。モニタリングでは、アップデートされたデータによって、各種分析・シミュレーションを実行して立案当初時からの変化を確認する。

立案時には用いないが、特にモニタリング時に、仮説の変化を確認する目的で利用されるのが、貢献度分析(サインポスト・チャート)である。サインポスト・チャートとは、2つのプロジェクトデータを比較し、NPVなどの測定値に変動を与えた仮説と、変動に対するそれぞれの仮説の貢献度を、貢献度の高い順に表示したものである。例えば、ある計画が実行されてから1年後に、アップデートされたデータに基づいてその計画のNPVを算出したところ、NPVの値が、計画時に算出したNPVから変動していたとする。この場合、サインポスト・チャートは、NPVをプラスに変化させた貢献をしている仮説を緑で表示し、NPVをマイナスに変化させる貢献をした仮説は、黄色で表示する。NPVの改善を示す仮説が緑で右向きに表示され、悪化を食い止める必要のある仮説が黄色で左向きに表示されるため、進むべき道と進むべからざる道を示す道標(サインポスト)のように見えることから、サインポスト・チャートと名付けられた。

図 13: サインポストチャート



RadMap/project の活用事例

RadMap/project システムは、製薬・電力・総合電機・重工業・化学・精密機器等、不確実性下の意思決定に取り組む多くの大手企業に導入されている。現在（2012 年 9 月）までに、33 社に導入されており、事業の評価と意思決定をテーマにしたユーザー会が活発に活動している。

ある製造業大手企業では、本社スタッフが社内コンサルタントとなり、新規プロジェクトの事業性改善を支援する際に RadMap/project を活用している。

各部門では、当該分野の専門家は豊富なものの、事業性を考える人材が不足しており、事業化案件の減少や製品開発等の長期化の一因となっていた。この状況を打開するために、本社スタッフが社内コンサルタントの役割を担うことが職務分掌で定められ、RadMap/project を活用して、事業性評価を支援するとともに、事業性を改善するために必要な助言を行う体制を構築した。

導入当初は、開発陣からは「本社の意向に沿って R&D 費用の削減を進めるに違いない。我々開発陣の敵が現れた！」と強く警戒された。しかし、RadMap/project を活用した可視化によって、事業性改善に必要なポイントが理解・共有されるようになり、指摘された問題を解決するための具体的取り組みが進められるようになった。また、問題点が明らかになり開発陣に共有されれば、問題解決の具体的取り組みも明らかになることが実感され、次第に開発陣から社内コンサルタントに相談が持ちかけられるようになった。

また、ある社会インフラ企業では、業績リスクの管理に、RadMap/project を活用している。その企業では、IR で業績予想を開示した後の、年度末決算の着地点を極力正確に把握したいニーズが強まっていた。しかし、全社の業績リスク構造を統合して把握している部門はなかったため営業利益の予測は事業部からの報告のみに頼っていた。また、為替レートや資源価格等のマクロ経済を単純に反映したモデルを構築すると、実際の業績変動よりも、はるかに大きな変動が示されてしまうことが認識されていた。

そこで、購買・生産・販売のバリューチェーンをシミュ

レーションモデル化し、過去のデータを分析して、月次・四半期・半期ごとに、季節性等も反映した営業利益の達成リスクを報告出来る仕組みを構築した。

その結果、営業利益に影響を及ぼす要因の全体像と影響度が分析され、業績変動を低減する取り組みへの示唆と、目標管理手法への新たな示唆など、斬新な知見が得られている。また、シミュレーションモデルの構築過程で、関係者が部分的に理解していた事業リスクの構造が、可視化され共有されたことによって、事業リスクに関する理解が一層深まったことが収穫となった。

まとめ

本稿で紹介したプロセスを活用すると、組織の中で様々なメンバーが検討していることの可視化を進め、共有することが可能になる。メンバーが考えていることが曖昧なまま、理解・共有されないことが、ビジネスの未来を不確実にする原因になりうるのである。

ビジネスの未来を可視化することは、プラスやマイナスの可能性だけでなく、考えの曖昧さや、検討不足も明らかにする。この過程で得られる気づきを活用し、多くの企業が更なる成功を収めることを心から願う。

参考文献

- 1) 「未知の分野を制覇する仮説のマネジメント」リタ・G・マグラス、イアン・C・マクミラン、DIAMOND ハーバードビジネスレビュー 1995 年 10-11 月号
- 2) 「コーポレートベンチャリング—実証研究・成長し続ける企業の条件」Z・ブロック、I・C・マクミラン、ダイヤモンド社
- 3) 「アントレプレナーの戦略思考技術—不確実性をビジネスチャンスに変える」リタ・マグレイス、イアン・マクミラン、ダイヤモンド社
- 4) 「選択と集中の意思決定」籠屋邦夫、東洋経済新報社
- 5) 「不確実性分析実践講座」福澤英弘、小川康、ファーストプレス

執筆者について

小川 康

インテグラート株式会社代表取締役社長

不確実性下のビジネスプランニングと意思決定を専門とする。未来を可視化するビジネスシミュレーションシステムとコンサルティングの両面から、計画立案・意思決定とリスク管理の仕組みづくりを支援している。

東京海上火災（現東京海上日動火災）、Wharton SBDC（米国）、ブーズアンドカンパニーを経て現職。東京大学工学部都市工学科卒、ペンシルバニア大学ウォートンスクール MBA（起業学及びファイナンス）。

インテグラート株式会社

〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町 3-2 リブラビル 5F

TEL : 03-5577-4154（代） FAX : 03-5577-4254

HP : <http://www.integratto.co.jp/>

お問合せ : <http://www.integratto.co.jp/bi/contact/>