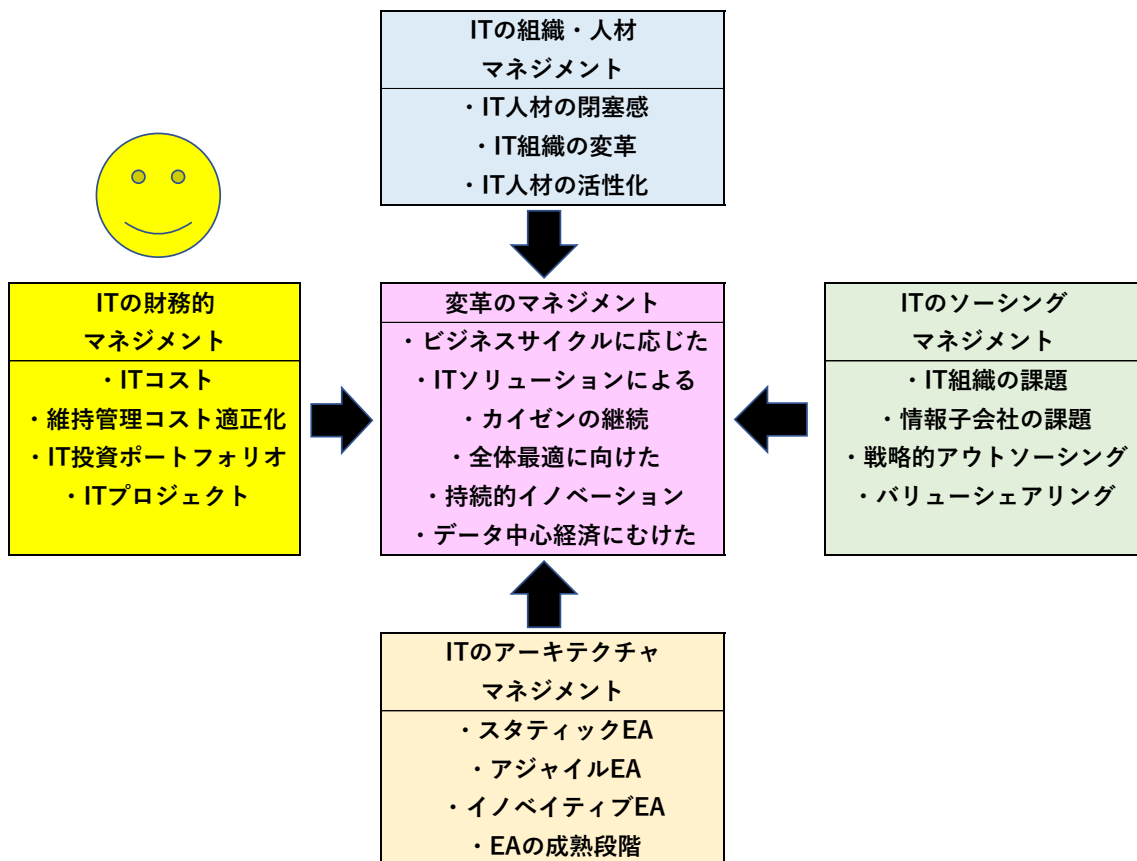


ITによる変革の方法論集

あるITコンサルタントのツールボックス

ITマネジメント編

ITの財務的マネジメント（2）



日本ITガバナンス協会 理事

博士（商学） 淀川 高喜

yodokouki@ktd.biglobe.ne.jp

内容

IT による変革の方法論集.....	1
ある IT コンサルタントのツールボックス	1
IT マネジメント編.....	1
IT の財務的マネジメント (2)	1
IT 投資の配分方法.....	3
IT 投資のリスク・リターン	3
IT 投資の優先順位付け	4
IT 投資のポートフォリオ分類.....	6
IT 投資領域のバランスチェック	8
経営戦略と IT 投資の整合性チェック.....	9
プロジェクトのリスク分散.....	11
IT 投資プログラムの管理.....	12
IT 投資案件のライフサイクルマネジメント	12
ユーザープロマネの確立	13
IT プロジェクトのアセスメント	15
IT のリスクマネジメント.....	17
IT リスクの 4 分類.....	17
IT リスクの見える化の事例	18
図 1 IT 投資の投入 vs 効果 筆者作成	4
図 2 IT 投資の優先順位付け 筆者作成.....	5
図 3 IT 投資のポートフォリオ分類 ウェイル 1998.....	7
図 4 IT 投資分野のマッピング例 筆者作成.....	8
図 5 IT 戦略マップの例 カプラン 1992 をもとに NRI 作成.....	10
図 6 IT プロジェクトの 5 つの新 筆者作成.....	11
図 7 IT 投資案件のライフサイクルマネジメント 筆者作成	13
図 8 ユーザープロマネの仕事 筆者作成.....	14
図 9 IT プロジェクトアセスメントの運営例 NRI.....	16
図 10 4 つの IT リスク ジョージ・ウェスターマン 2007	17

IT 投資の配分方法

IT 投資のリスク・リターン

IT投資評価で用いる基本的尺度は、その他の投資と同様に、投資に対して生み出す効果の大きさ(リターン)である。

企業は、業務システムやIT基盤を、企業活動を行うための設備として、また改革を行うための手段として構築し保有する。IT投資は、システムをあらたに作るか、既存システムを改訂・維持・運用するために行われる。システムの価値は、そのシステムの将来にわたる企業価値増大への貢献度、端的に言えば、そのシステムが将来にわたって生み出す想定キャッシュフローの大きさ(より厳密にはキャッシュフローの現在価値の大きさ)である。

IT投資評価では、あらたに作ったり既に保有しているシステムについて、

- ・将来にわたって生み出す可能性のあるキャッシュイン(効果)
- ・新規開発や保有に伴って発生するキャッシュアウト(投資)

を予測する。

キャッシュインとキャッシュアウトの差を分子にし、キャッシュアウトを分母にして算出した利益率がリターンである。

キャッシュインもキャッシュアウトも、将来になればなるほど不確かである。この不確実性がリスクである。

経験則として次の事が言える。

- ・大きなキャッシュインが得られる案件には大きな投入が必要である。
- ・しかし限界効用逓減の法則が働くので、大きすぎる投入には見返りが限られる。
- ・大きなリターンが得られる案件はリスクも大きい。

とり得るリスクの大きさの範囲内で、効果の大きさと投資額の見合いで投資すべきシステム案件を選択する。

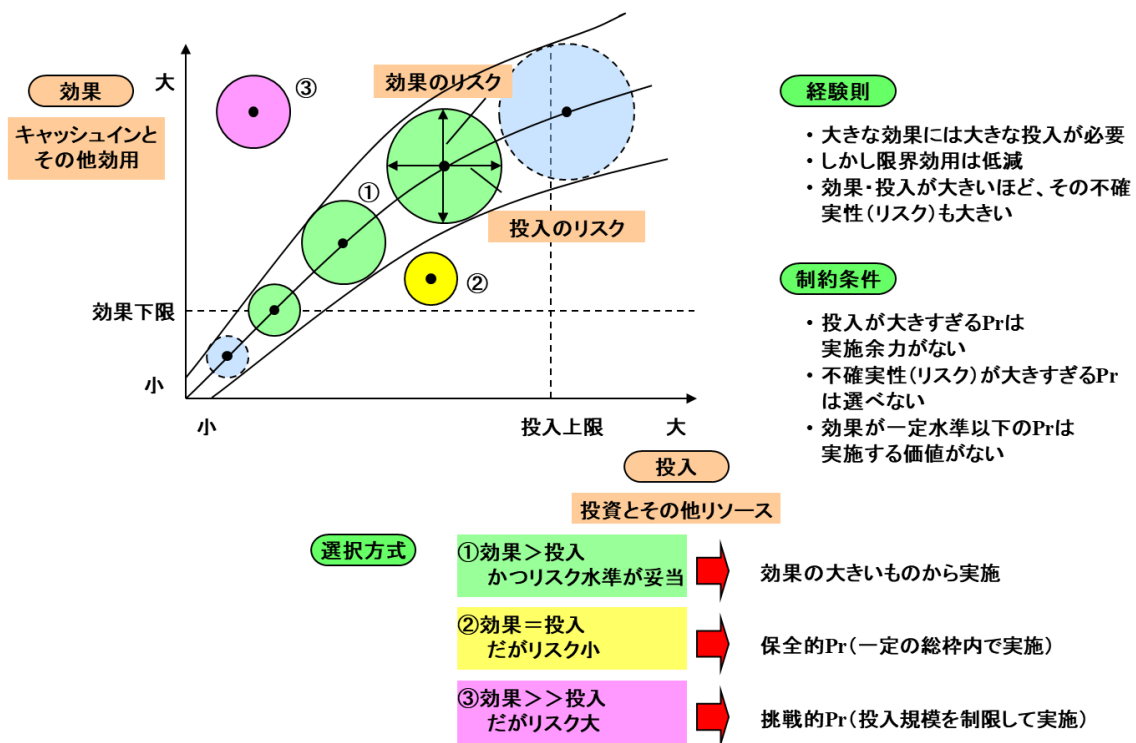


図 1 IT 投資の投入 vs 効果 筆者作成

IT 投資の優先順位付け

IT投資管理のポイントは、ポートフォリオ管理である。これは、効果(リターン)と不確実性(リスク)とリソースの制約を考慮して、複数の案件の間でIT投資額をバランス良く配分することである。

投資の総額(カネ)と投入可能な人材(ヒト)と時間に限りがあるので、実施候補となる案件を絞り込まなければならない。リターンがマイナスになる案件は、法制度対応など特別な事情がある場合を除いて、原則実施対象にはならない。また、不確実性が大きすぎて実現可能性が低い、1件の投資金額が大きすぎる、効果の刈取りが遅すぎる、といった案件も実施対象にならない。

こうした判断の後で残った案件は、個別に見れば実施する価値のあるものばかりである。その中でさらに経営戦略実現における重要度と案件のリターンの大きさの2軸をもとに優先順位をつけて、各案件に対する経営資源の配分を決定する。

- ・経営戦略における重要度が高くリターンも大きいものは、全社的重点案件である。
- ・戦略上の重要度は高いがリターンが大きくないものは、経営的判断により実施が決定される案件である。

- 戦略的には重要度は高くないが個別案件としてのリターンが大きいものは、自主事業的な案件であり、起案した部門が自己責任で実施するものである。経営資源を全社的重点案件に集中すべき時には、この種の投資は抑制の対象となる。
- 経営戦略上の影響度が小さくリターンも小さくても、一定部分の経営資源を配分しなければならない案件もある。例えば、制度変更への対応やリスク対応上必須のテーマなどである。

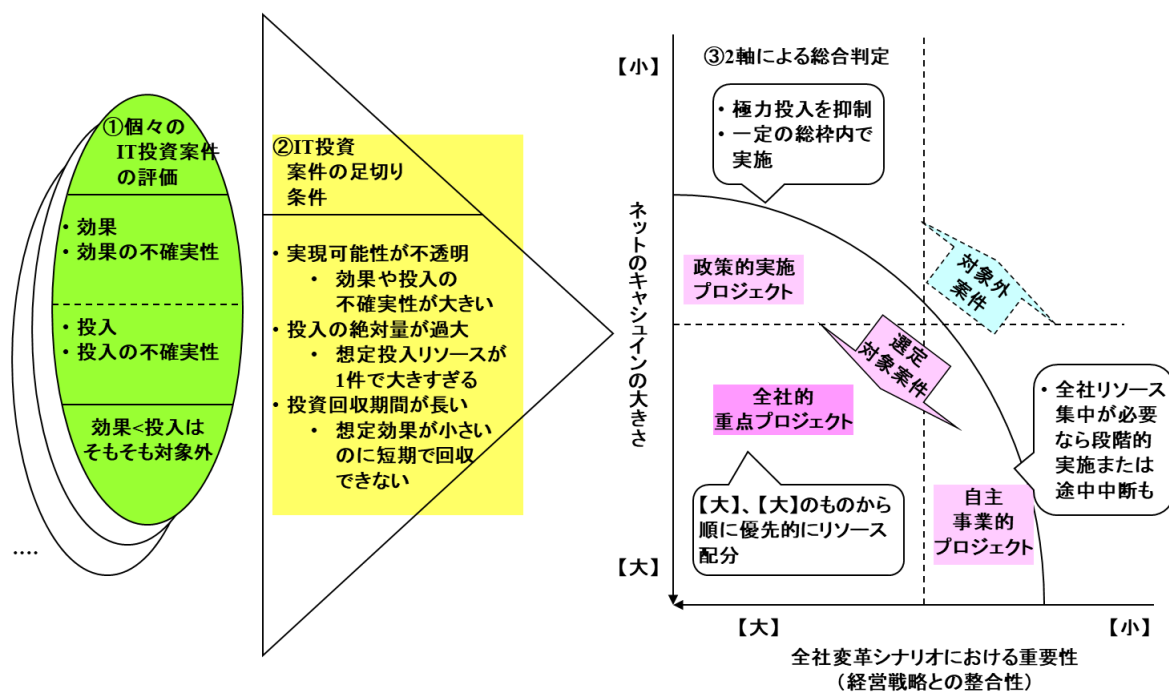


図 2 IT投資の優先順位付け 筆者作成

IT投資のポートフォリオ分類

期待する効果の性格によってIT投資を4つに分けて考える。MITのピーター・ウェイル教授(1998)の分類法を、わかりやすいポートフォリオの捉え方のひとつとして紹介する。

・業務効率化投資:システム化によって業務を効率化し、業務コストの削減や業務処理能力の向上を図る投資。事務処理の自動化を図るシステムはほとんどこれに属する。効果の実現が確実な、比較的リスクの低いIT投資である

・情報活用投資:システム化によって、社員や顧客の情報活用力を向上させ、サービスの品質やスピードを高めたり、管理能力を高めたりするための投資。営業支援システムや経営管理支援システムはこれに属する。社員の能力は向上しても、収益増加やコスト削減といった財務的効果として刈り取れるかどうかは不確実であり、ややリスクが高いIT投資である。

・戦略的投資:システムを用いて新たな事業を立ち上げたり、抜本的な業務改革を行ったりする、ビジネスの大きな変革を狙う投資。ネットを使った新営業チャンネルの立上げなどがこれに属する。事業の収益として効果を刈り取るには、事業自体がおかれている環境の不確実性が大きく影響するため、きわめてリスクが高いIT投資である。

・IT基盤投資:全社のシステム共通基盤の拡充を行い、複数の業務システムを統合したり連携したりしやすくし、IT設備全体の稼働効率を高め、新たなシステムを作る際のスピードや効率性を高めるための投資。共通基盤の上に全てのシステムを乗せ終わるのに期間を要し、投資回収が不透明な面があるため、ややリスクの高いIT投資である。

IT投資を効果とリスクの性格の違いによって4つに別け、それに応じてIT投資全体の配分バランスを適正化することを考える。事業環境や経営からの要請によって、確実な業務効率化効果の刈り取りが見込めるIT投資のみに、絞り込むべき局面もあるし、あらたなビジネス展開のために、あえてリスクの高い戦略的投資を拡大すべき局面もある。

とはいえ、戦略的投資のような難しい案件に取り組むIT活用能力が備わっていない企業は、むやみに不確実性の高い分野への投資を拡大すべきではない。ウェイル教授は、4つの分類について、金融資産運用に例えて次のように述べている。

- ・業務効率化投資は安全確実な債券投資
- ・情報活用投資は利益も大きいが損失もありうる株式投資
- ・戦略的投資は高度な投資技術が必要なデリバティブ(派生商品)投資
- ・IT基盤投資は長期運用の不動産投資

のようなものだ。

自分が負担できるリスクに応じて投資配分を考えるべきである。

	期待効果	効果指標	リスク
業務効率化投資	業務効率化、コスト削減、生産性向上 スループット増加	プロセス指標 業務コスト	確実性大(小)
情報活用投資	社員、顧客の情報活用力 品質、スピードアップ 管理力、統合力強化	学習指標 プロセス指標	財務的効果が 不確実(中)
戦略的投資	事業創造、大規模業革 競争力強化 抜本的ビジネス革新	事業目標 業革目標	ビジネス上の 不確実性大(大)
IT基盤投資	システム共通基盤の拡充 ビジネス統合、連携強化 ITコスト削減 システム化スピード、効率性向上	基盤効率性 システムコスト	長期投資となり 回収不能の恐れ (中)

図 3 IT投資のポートフォリオ分類 ウェイル 1998

IT 投資領域のバランスチェック

投資配分の大原則は、上で述べた戦略整合性とリターンによる総合判断であるが、それに加えて、次のような IT 投資分野のバランスも考慮に入れる必要がある。

- ①特定の分野のみに偏った投資になっていないか
- ②全く抜けてしまっている分野はないか
- ③重複投資になっていないか
- ④それぞれの案件の相乗効果はあるか

このバランスをチェックするためには、業務分野別×IT 投資性格別に IT 投資案件をマッピングしてみるとわかりやすい。

図の例では、業務分野としてデマンドチェーン、サプライチェーン、経営管理の 3 大分野を横軸にし、IT 投資の性格としてウェイルの 4 分類を縦軸にしてマップを作製した。

ただし、事業のすべての分野に満遍なく投資することが、必ずしも良いとは限らない。経営戦略上の判断から、特定の分野に重点的に投資配分することもありうる。また、重複投資は避けるべきであり、相乗効果のある案件はまとめて実施するべきだが、時間最優先で緊急に実施すべき案件については、あえてこうした点に目を瞑って先行実施することもある。

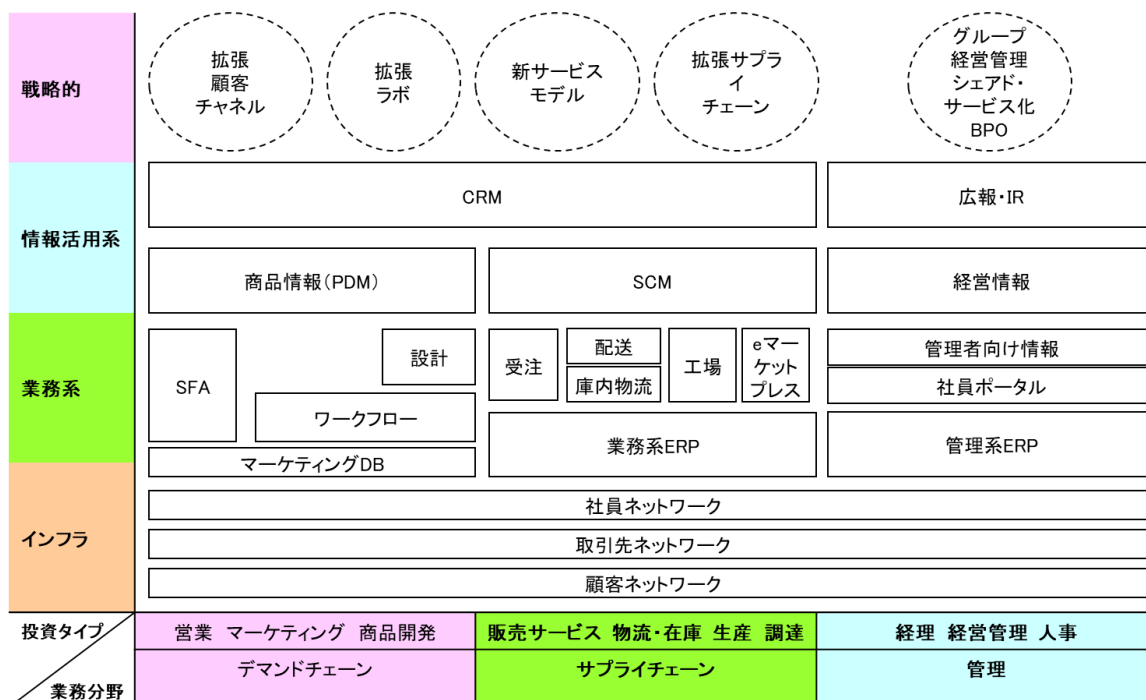


図 4 IT 投資分野のマッピング例 筆者作成

経営戦略と IT 投資の整合性チェック

経営戦略と整合性のあるIT活用を行うには、ITによって何を企業として実現すべきか、という改革シナリオを描くことが必要である。

どんな経営目標の実現にむけて、どんな改革を行うか、そのためにどんなIT活用をするかという全体図を描き、改革の全体シナリオを目に見える形で表現する方法のひとつに、BSC(バランス・スコアカード)(カプラン1992)がある。

BSCを用いると、

- ①人材育成や能力向上などの「学習」効果
- ②生産性向上やスピード向上などの「業務プロセス」効果
- ③顧客数拡大や引き合い増加などの「顧客」効果
- ④結果としての収益拡大やコスト低減などの「財務」効果

という4つの視点から、改革目標となる指標を総合的に表現できる。

そして、改革の狙いや目標と、そのためにどんな改革施策を実施するかを、「財務」、「顧客」、「業務プロセス」、「学習」の4つの領域に分けてマッピングし、施策間の因果関係を線で繋いで表現して、「戦略マップ」という1枚の図にする。この戦略マップの上に、各改革施策と対応させるように、各施策の実行を支援するシステムをあわせて表示したものが、「IT戦略マップ」である。

ある企業では、ITを活用した改革の全体像をIT戦略マップにして、全社の意識統一をはかっている。IT戦略マップの作成にあたっては、改革を推進するキーパーソンが全社の各部門から参加して、納得がいくまで何回も討議を重ねている。これを通じて各部門の目的意識がひとつになっていき、全社目標に向けて自分が行うべき改革が何かははっきり認識されるようになる。

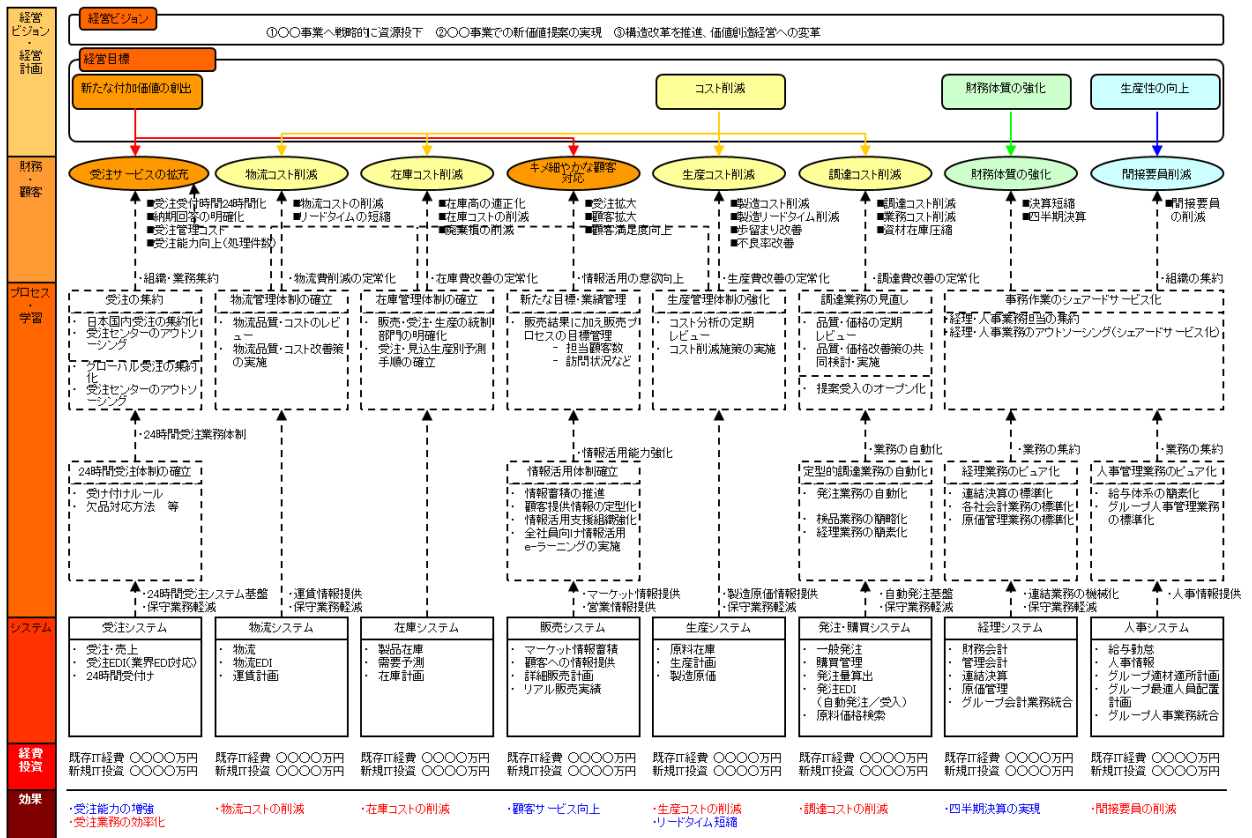


図 5 IT 戦略マップの例 カプラン 1992 をもとに NRI 作成

プロジェクトのリスク分散

リスク分散についても考慮が必要である。システム開発の不確実性は、次の「5つの新」が重なるほど高まる。

- ①新規のユーザーに対して
- ②新規の業務を対象に
- ③新規の技術を用いて
- ④新任のマネジャーのもとで
- ⑤新規のベンダーを使って

実施するシステム開発ほど、計画通りにいかない可能性が高いということである。

各案件について「新」の要素が重なることを避けるとともに、「新」が重なるシステム開発を同時にいくつも行わないように、案件の実施タイミングを調整する必要がある。

しかし、どうしても新が重なる案件に挑戦しなければいけない場合もある。その時には、どこに不確実性があるかをあらかじめ全員が共通認識して、プロジェクトの途上でチェックし、必要な補強策を速やかに実行すべきである。

	手の内	新業務	新技術	新体制	新分野挑戦	過度な集中への考慮
対象ユーザー	○既顧客	×新規	○	○	×	特定顧客依存
対象業務	○経験有	×新規	○	○	×	
適用技術	○実績有	○実績有	×新規	○	×	特定の新技术への集中 ・ 負け組技術との心中
プロマネ	○経験有	△類似案件 経験有	△	×新規	△他システム の経験有	プロマネの兼務 ・ 管理スパンオーバー
ベンダー	○実績有	△	△	×新規	△他システム での活用 実績有	特定ベンダーへの発注集中 ・ リソースの限界 ・ 依存度過剰
プロジェクトリスク (対処方法)	最小	中 (業務縮退)	中 (技術変更)	中 (体制変更)	大 (勉強プロジェクト)	

図 6 IT プロジェクトの 5つの新 筆者作成

IT 投資プログラムの管理

IT 投資案件のライフサイクルマネジメント

定常的に発生するIT投資案件のマネジメントを行うために、PMO(プロジェクトマネジメントオフィス)を企画部門などに設けている企業もある。

この場合のPMOは、実施される個々のIT投資案件について、投資対効果を事前に評価して実施すべきか否かを決定し、途上で計画と進捗の差異を確認し、事後に計画通りの投資で収まったか、計画通りの効果を生み出しているかを評価する機能を果たしている

PMOが実施する評価は、次の3つから構成される。

- ①事前評価・・・予算策定時など定期的に、あるいは、個々の案件の起案時に、開始しようとする案件の投資対効果、投資見積り額の妥当性、リスクの大きさと対処方法、ポートフォリオ全体のバランスについて評価する。
- ②途上評価・・・実行中の案件についての定期的な棚卸時、あるいは、個々の案件の大きな節目ごとに、起案当初からのリスク・リターンの想定の変化を確認し、対応策を施したり、ポートフォリオ全体としての資源の再配分を行う。
- ③事後評価・・・構築が完了して稼動しているシステムについて、定期的に効果創出度合いとかかっているコストの妥当性を評価し、不良資産化しているものは廃棄処分を、あまり利用されていないものは有効活用策を、利用されてはいるがコスト高のものはコスト削減策を検討する。

IT投資をライフサイクルで管理することは重要である。これは、IT投資を、計画～構築～導入～利用のライフサイクルを通じて管理することである。しかも、IT投資として、システム開発に要した金額だけを管理するのではなく、システムを使った業務改革活動とシステム開発・活用をひとまとめにして1案件(プログラム)として捉え、その顛末でかかった費用と効果の全体を管理することが大切である。

システムの効果は、導入後、利用段階に入ってはじめて生まれてくるものであるから、効果についてライフサイクルを通じて把握するのは当然である。同じように、費用のほうもライフサイクルを通じて把握すべき(TCOと呼ぶ)である。

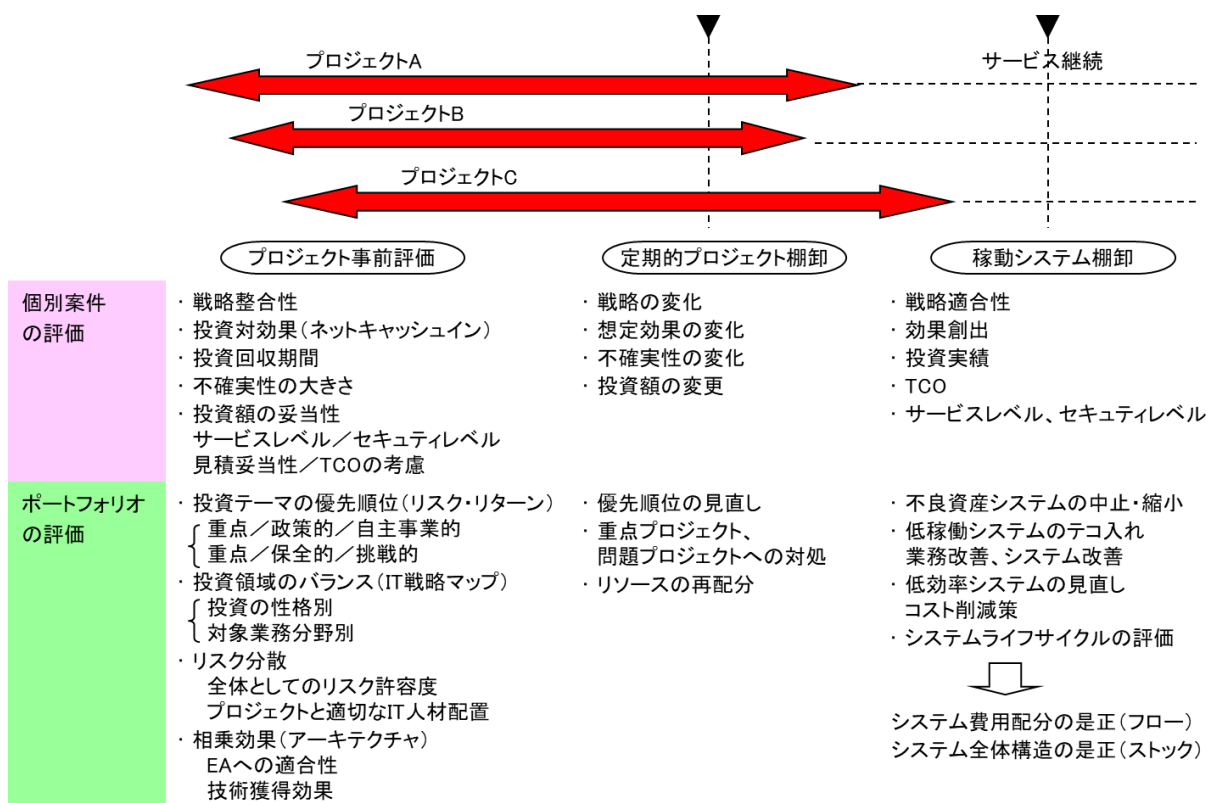


図 7 IT 投資案件のライフサイクルマネジメント 筆者作成

TCO トータルコストオブオーナーシップ

ユーザープロマネの確立

大きなプロジェクトでは、ベンダーのプロジェクトマネジャーと相対する形で委託者側のプロジェクトマネジャー(ユーザープロマネ)を設ける。

ユーザープロマネは、プロジェクトの計画から完了まで一貫した管理責任を果たす。

・計画フェーズでは、システムの目的と業務要件を明確にし、ベンダーのシステム構築計画の妥当性を確認し、有効性とリスクを十分に考慮したユーザーとしてのプロジェクト実施計画を自らの責任で策定する。

・設計・開発フェーズでは、ベンダーが実施する開発タスクを委託者の立場から進捗管理する。

・検収・移行フェーズでは、ベンダーが納品するシステムを責任をもって検収し、それを、ユーザー業務に適用するための導入準備タスクを統括する。

・システム稼動後は、プロジェクトの成果と QCD の達成度を事後評価する。

このなかで、設計・開発フェーズでは、定常的なプロジェクトの進捗管理のために、ユーザープロマネは、ベンダーからプロジェクトのスケジュールに対する遅延の有無を確認し、問題があれば、要員増強、スケジュール調整、開発機能内容見直し、等の対策を速やかに実施していくことが必要である。

プロジェクトの途中ではベンダーは「スケジュール通り、問題無し」と報告していたのに、ふたを開けてみたら大幅な延期や増額といった結果にいたるケースが多くなっている。ベンダーは自分からは手を上げにくいものである。ベンダーの報告を待っているだけでなく、委託者側がビジネス要件の不確実性、採用技術の不確実性、プロジェクト体制の不確実性の観点から、早期にリスクを検知すべきである。

大規模なシステムを抱える企業では、管理対象となるプロジェクト案件が多数に上ることが想定されるが、一定規模以上のプロジェクトや重要案件プロジェクトなどを重点的に管理対象にするなど、管理のメリハリを付けることが望まれる。小さなプロジェクトでは、プロジェクトごとにユーザープロマネを設けることができないので、そのかわりに、ベンダーからの定期報告を、ユーザーのIT企画部門のプロジェクト管理スタッフ(プロマネ・オフィス)がまとめてチェックするにとどめる。

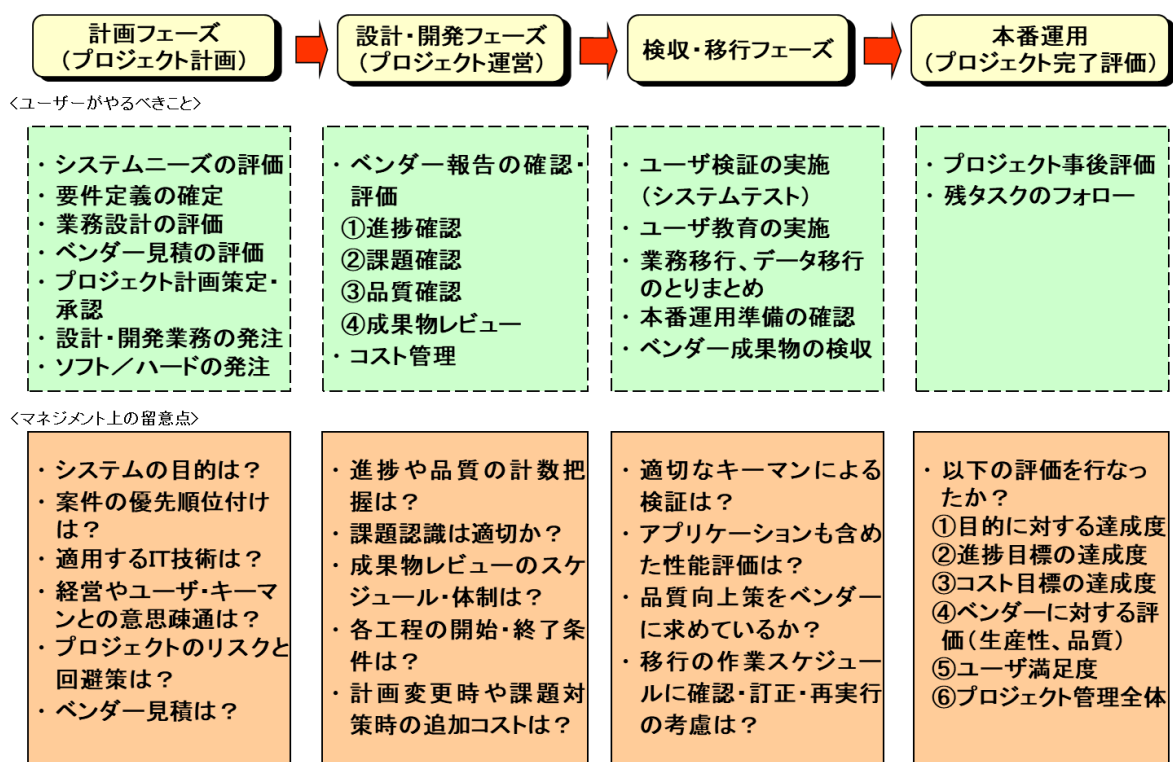


図 8 ユーザープロマネの仕事 筆者作成

ITプロジェクトのアセスメント

一定時点でのプロジェクトアセスメントは、プロジェクトの節目における開発内容や進捗状況に対するレビューである。具体的には、プロジェクト計画が出来た段階での計画レビュー、システム設計が出来た段階での設計レビュー、テスト実施時のテスト内容レビューなどが想定される。

ユーザーのプロマネ・オフィスが事務局となって、ベンダーのプロマネ、ユーザーのプロマネと、対象業務やシステムに詳しい社内外の有識者をレビューア―として加えて、アセスメント会議を設ける。もちろんプロジェクトのスポンサーである意思決定者が座長となる。

レビューの目的は、プロジェクトの進行を当事者まかせにし、リスクを内包したまま取り返しのつかない状態におちいるのを防ぐことである。このレビューはプロジェクトが次工程に進むための関所である。計画時の前提が大きく変わっているものや、計画時想定したQCDが見込めないものは、その対応策が明確にならなければ次に進ませないようなチェックが必要である。

ベンダーからの報告を聞いて承認するだけの形式的なレビューに終始したり、ユーザープロマネやベンダープロマネの不手際を根掘り葉掘り批判したりするだけの評論家の集まりになっては、アセスメントの意味は無い。あくまで、客観的な立場から、プロジェクトのリスクを予見・発見し、それへの対処方法の知恵を出し、解決にむけた行動を委託者として決定するための場として運営する。

そのためには、各参加者の当事者意識を高めるのとあわせて、フェーズごとのアセスメントで確認すべき事項は何か、チェックポイントは何かを明確にしたプロジェクトアセスメント基準を策定し徹底することも有効である。

プロジェクトの進行に待ったをかけたり、プロジェクト期間や予算の見直しを行ったりする決定は、委託者にしかできない。ベンダーからは言い出せないことである。大きな失敗をさせない、ほっとかないために、きわめて重要なアセスメントといえる。

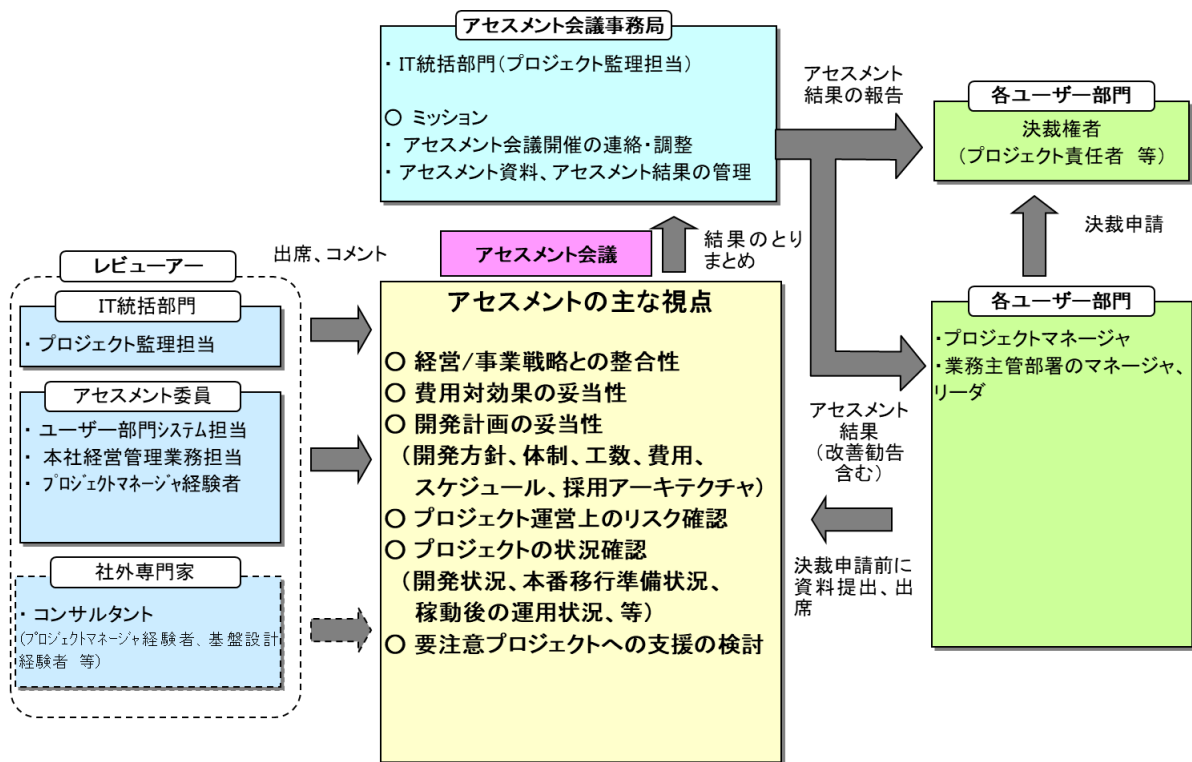


図 9 IT プロジェクトアセスメントの運営例 NRI

IT のリスクマネジメント

IT リスクの 4 分類

財務的にはリスクとは不確実性のことである。想定した値よりも上振れすることも下振れすることも不確実性でありリスクである。しかし、一般的には、悪い方向にぶれることをリスクと認識することが多い。IT プロジェクトが計画した QCD(品質、コスト、納期)を守れないことは IT リスクの一つであるが、それ以外にも IT のリスクはある。

MIT のジョージ・ウェスターマン (2007) は、企業のビジネスに影響する IT のリスクをエンタープライズ・IT リスクとして次の 4 つが守れないことと定義した。

- ・可用性 継続的な IT 利用の可能性
- ・安全性 情報漏洩や不正アクセスの防止
- ・完全性 データやプロセスの整合性や結果の正確性
- ・戦略整合性 遅滞ない戦略の実行

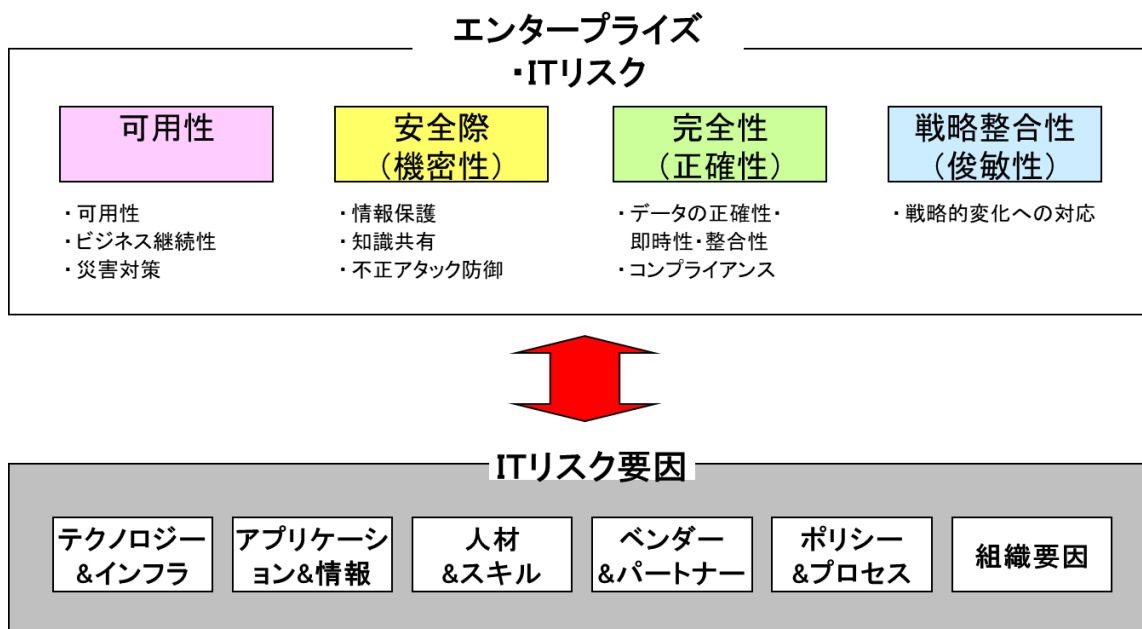


図 10 4つの IT リスク ジョージ・ウェスターマン 2007

IT リスクの発生源は、テクノロジー&IT インフラ、アプリケーション&情報、人材&スキル、ベンダー&パートナー、ポリシー&プロセス、組織要因である。

これらの発生源に対して、リスクを未然に防ぐ予防的対策を施し、リスクが発生したら速やかに発見できるようにし、想定できるリスクには対処方法を準備することがリスクマネジメントである。

リスクへの予防・発見・対処の対策は、リスクが発生した場合の損害の重大さとリスク対策に要するコストの大きさの見合いによって実施が判断される。

IT リスクの見える化の事例

PFPC は、証券会社や投資信託に対してバックオフィス業務処理サービスを提供する米国企業である。1990 年代に企業買収によって事業を拡大し、11 の事業部門を抱える。PFPC では、全社をあげた IT リスク管理体制を確立しているが、経営者向けに IT リスクダッシュボードという見える化のしくみを用意している点が特徴的である。以下の事例はジョージ・ウェスターマンの事例分析による。

同社では、全社 CIO を設けてシステムの全体管理を徹底することにした。特に IT リスクの全社的管理を重視し、経営者レベルでの IT リスク管理プロセスを整備した。

IT 以外の事務リスクやコンプライアンスなど企業全体のリスクを管理する CRO (チーフ・リスク・オフィサー) と両輪になって、IT に関わるリスクについては CIO が全体を統括する。

CIO は、7 人のリスク分野ごとの責任者に、毎月 IT リスクのアセスメントを行わせ、月次レポートにまとめて、全社の経営者から構成されるコーポレート・リスクマネジメント・コミッティに報告する。

報告においては、IT リスクダッシュボードというしくみを使って、IT に関わるリスク要因について、月間の発生、解決、未解決の状態を見える化し、経営者に開示している。

ダッシュボード上には、

- ・システム構造の不具合
- ・予算執行上の不確実性
- ・人材確保難
- ・オペレーション上の不具合
- ・プロジェクト進行上の不確実性
- ・セキュリティ上の問題
- ・戦略整合性の不備

というリスク分野ごとに、リスク要因が表示されている。

このダッシュボードにより、リスクが発生してから対処がすすんでいるか、どれだけ放置されているか、どれを早期に解消する必要があるかなどが判断できるようになっている。

PFPC は、業務のアウトソーシングを受託する企業であり、情報システムがビジネスの基幹設備となっているので、IT リスクが即ビジネスリスクと言える。そこで、経営者レベルで全社規模での IT リスク管理体制を敷き、リスクの発生源ごとのリスク対応策の実施状況を常時モニタリングしているのである。