

付録 1-1 業績測定参照モデル概要

1. PRMの構造

1. 1 EA、PRMとは何か

企業、行政における情報化投資の重要性はますます増している一方、その投資の有効性についての評価は難しく、進んでいないのが現状である。もちろん、情報化投資の評価については、行政評価の流れの中で、指標を用いる等による定量化に向けた様々な試みが各省庁で実施されてきている。これらの試みについては一定の評価はできるものの、担当者が過去の経験などにより任意の指標を設定するために、その指標が適切でない場合や、適切であっても省庁部局ごとにまちまちであるものであったため、省庁横断、時系列での比較を実施することが困難であった。また、指標の設定方法についての参考書は存在するものの、それらは汎用的すぎて、各担当者が個別業務に適用するときにはなかなか使えるものとはならなかった。このような状況において、行政の情報化投資を評価する枠組みとしてPRMの考えが浮上してきた。

PRMについて理解するために、EA（Enterprise Architecture）に基づくIT投資管理という概念について簡単に触れておく。EAとは、「組織全体の業務とシステムを統一的な手法でモデル化し、業務とシステムを同時に改善することを目的とした、組織の設計・管理手法」であり、組織全体の「全体最適」の観点から顧客の視点に立った組織体系を作るための手法である。EAは、Business Architecture と呼ばれる政策・業務体系から、データ、アプリケーション、テクノロジー体系までの見直しを視野に入れており、業務体系を顧客の視点で作り変えることにより、業務や投資の最適化を図るものである。しかし、かかる業務の見直しを行う際に、各自があるべき政策・業務体系を一から作り上げるのは困難である。このため、EA策定を支援するために、参照モデル（Reference Model）と呼ばれるものが作られた。これの一つが、PRM（Performance Reference Model）である。

参照モデルとは、各個別組織の業務やデータ等の雛形モデルである。すなわち、様々な業務やデータを抽象化することにより、各個別組織が参照して使えるようにしたモデルである。このような参照モデルがあれば、各固有の業務に携わる者は、EAの概念に基づき業務改革を行う際に、自分の業務が参照モデル中のどの業務に当てはまるかを検討した上で、そのモデルを参考にすることができる。

参照モデルは下記に記したとおり、4つの階層、すなわち、BRM（Business Reference Model）、PRM（Performance Reference Model）の属する政策・業務体系、DRM（Data Reference Model）の属するデータ体系、SRM（Service component Reference Model）の適応処理体系、TRM（Technical Reference Model）の技術体系の4つの階層からなる。（下記参照）

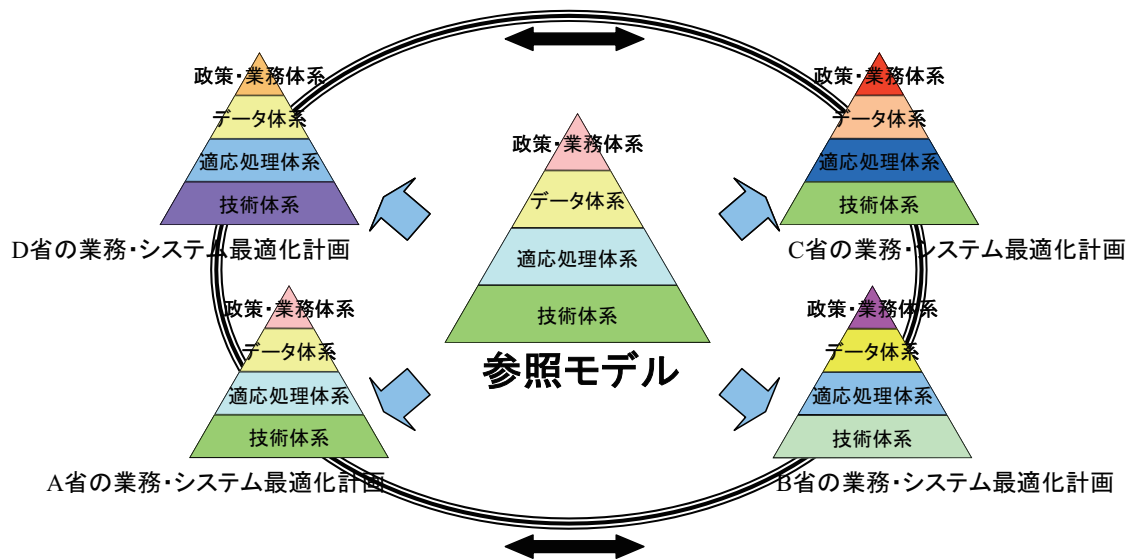


図 1 参照モデルの体系

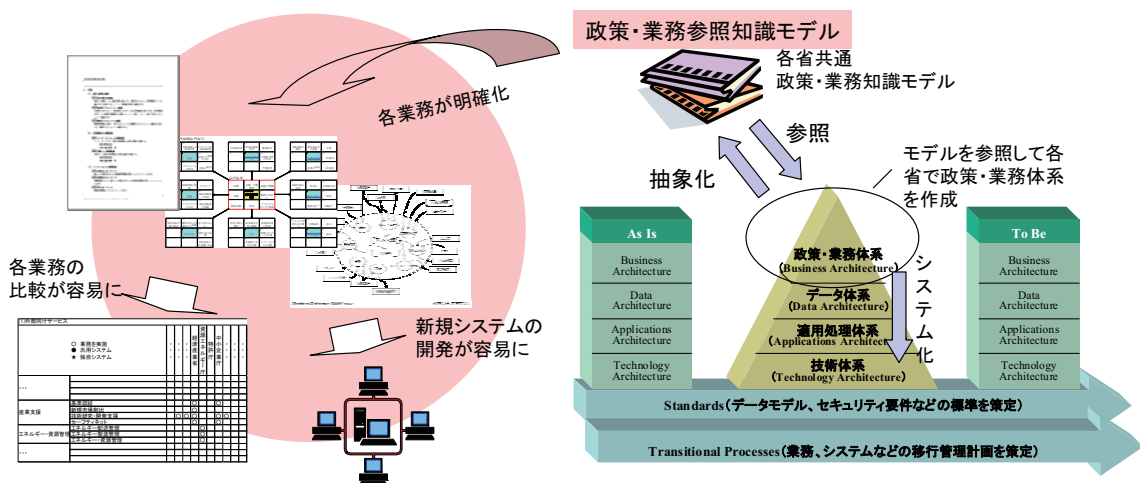


図 2 参照モデルの活用

このうち、PRMは、パフォーマンスに関する参照モデル、すなわち、パフォーマンスをあらわす指標を各担当者が設定する際に参考にするモデルである。このKPIを用いた投資評価がPRMの大きな目的である。

なお、PRMを理解するためには、その前にBRMの概念について簡単に理解しておく必要がある。なぜならPRMは、BRMによって分けられた業務の分類をベースに構築されているからである。

BRMにおいては、様々な行政の業務をLOB(Line Of Business)という大分類に分けて整理をしている。日本版BRMの業務分類は、大きく「国民等向け行政サービ

国民等向け行政サービス	業務実施方法(業務サブ実施方法)
<p>1. 国民等向け行政サービスの概要</p> <p>2. 国民等向け行政サービスの提供体制</p> <p>3. 国民等向け行政サービスの提供方法</p> <p>4. 国民等向け行政サービスの提供費用</p> <p>5. 国民等向け行政サービスの提供効果</p>	<p>1. 業務実施方法(業務サブ実施方法)の概要</p> <p>2. 業務実施方法(業務サブ実施方法)の提供体制</p> <p>3. 業務実施方法(業務サブ実施方法)の提供方法</p> <p>4. 業務実施方法(業務サブ実施方法)の提供費用</p> <p>5. 業務実施方法(業務サブ実施方法)の提供効果</p>

業務実施方法(業務サブ実施方法)

8の業務実施方法 31の業務サブ実施方法

企業立案と資金配置	顧客の購買欲求と分析 製造業・流通業 流通業・サービス業 流通業・サービス業 流通業・サービス業	広報 広報・宣伝 広報・宣伝 広報・宣伝 広報・宣伝
財務的支援措置制定	財政政策 財政政策 財政政策 財政政策 財政政策	自治体との連携 自治体との連携 自治体との連携 自治体との連携 自治体との連携
法令・標準	法令・標準 法令・標準 法令・標準 法令・標準 法令・標準	政策評価、モニタリング 政策評価、モニタリング 政策評価、モニタリング 政策評価、モニタリング 政策評価、モニタリング
情報管理	情報管理 情報管理 情報管理 情報管理 情報管理	情報管理 情報管理 情報管理 情報管理 情報管理
実施	実施 実施 実施 実施 実施	実施 実施 実施 実施 実施

行政内部業務

[illegible]

付 1 - 3

1. 2 PRMの全体構造

PRMを策定するにあたっては、単に各LOBに応じたKPIを羅列するだけではなく、その構造について体系的に整備していくことが必要である。今回、日本版のPRMを策定するにあたっては、先行して策定されている米国版のPRM及びBSCの考え方を参考にして整理を行った。

まず今回のPRMでは、一つの情報化投資の構想（情報システム構想）を単位として考えている。情報システム構想とは、ある業務に関して、何らかの情報化投資を行うことにより、業務の改良を図る取り組みをいう。当然のことではあるが、それぞれの情報システム構想は、その業務において行政が達成すべきミッションと密接に連携している。この一つの情報システム構想に対する指標は、3つの階層、すなわち、入力（インプット）、出力（アウトプット）、最終成果（アウトカム）に分かれている。この関係を図示したものが下記である。

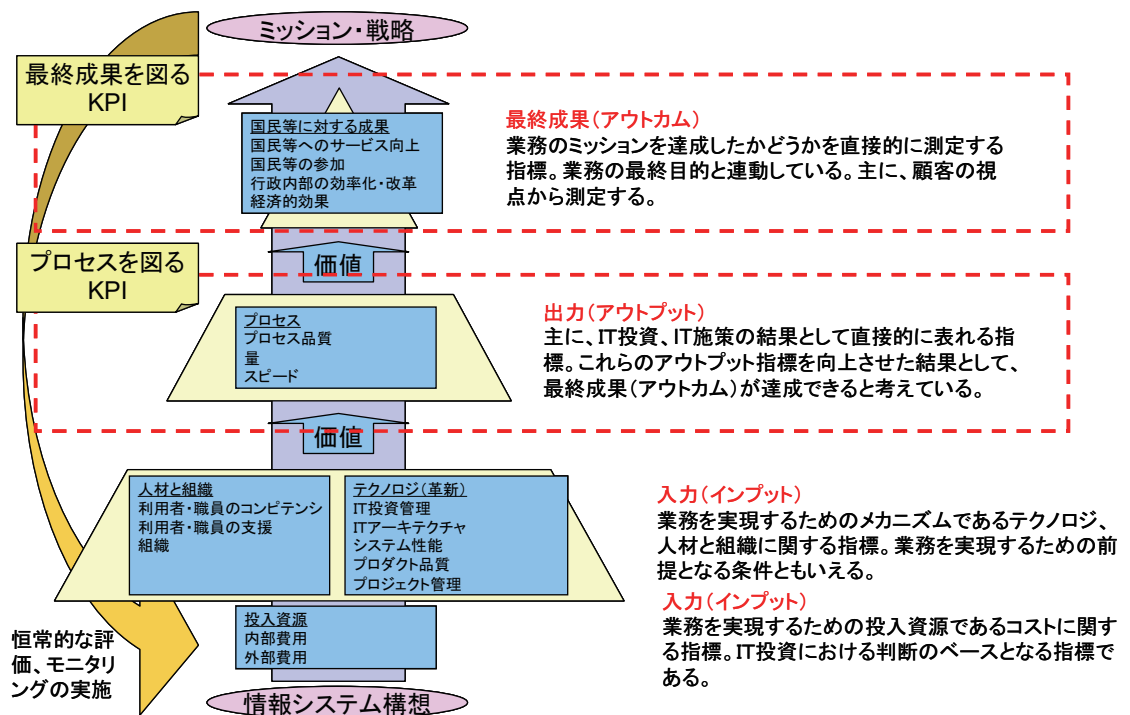


図 4 PRMの全体構造

1. 2. 1 最終成果指標（アウトカム）

アウトカムとは、ミッションを達成できたかどうかを直接的に測定する指標であり、業務の最終目的と連動している。このアウトカムは、ミッションと直接リンクしたものであるため、特にKGI（Key Goal Indicator）とも呼ばれている。

国民向けのサービスという視点から考えると、アウトプットは、主に顧客（国民）の視点から測定することとなる。アウトカムをその性質に応じて分けると、以下の4つに分類される。

一つ目は、「国民等へのサービス向上」である。これは、国民向けサービスという行政のミッションから当然に導かれるものであり、「国民（利用者）満足度」が典型的な指標である。

これに付随するのが、二つ目の「国民等の参加」である。国民が行政の役割を監視し、国民からみて透明性が保たれている状態は、国民の満足度もあがり、また、効率化もなされていると考えられる。特に行政分野での情報化投資を行う一つの目標として、国民の声がダイレクトに行政に伝わりやすくするというのも一つの性質であるため、この「参加度合い」というのは、一つ見逃せない側面である。

三つ目は、「行政内部の効率化・改革」である。一義的には、行政内部の効率化は、国民向けサービスには関係しないものの、そのコスト削減効果や効率化による行政職員の更なる付加価値サービスへの資源投入といった側面があるため、国民に対するサービスの向上に繋がると考えてよい。したがって「コスト削減額」が直接の指標となるが、それに加えて「職員満足度」も重要な指標になると考えられる。なぜなら、システムによっては当該職員が直接利用するものも数多くある（ワークフローの効率化のためのシステム等）ため、これらについては、直接の受益者である職員の満足度が重要であるからである。

四つ目は、「経済的效果」である。これは、他の3つの項目とは異なり、行政の施策により、直接、何らかの経済的效果をもたらすものを挙げている。これらは、業務分類に応じて異なる性質のものであり、具体的には、ある特定分野に関する施策を行った際の「当該分野のGDP向上分」や「起業者数」、「就業者数」、「失業率低下」等が当てはまる。

1. 2. 2 出力指標（アウトプット）

アウトプットとは、情報化投資を行った結果として直接的に表れる指標である。これらのアウトプット指標を向上させた結果として最終成果（アウトカム）が達成されることとなる。

アウトプットは、インプット、アウトカムと異なり、実行する情報化投資のタイプに応じて分類されている。なぜならアウトプットは情報化投資の性質により大きく異なるため、その投資の分類に応じて整理した方が分かりやすいからである。

情報化投資の種類については、1)対象は誰であるのか（行政のみが使うシステムか、国民と行政との間をつなぐシステムか）、2)情報の発信源は誰か（行政が情報を提供するのか、国民・企業が情報を提出するのか）、3)情報化投資の目的は何か（情報を蓄積することか、素早い処理か、国民からの容易なアクセスか）といった観点から分類される。今回のPRMでは、システムを以下のとおり分類し、それぞれのシステムの特性に応じたアウトプット項目を設けている。

（1）ポータルサイト系

ポータルサイト系のシステムとは、いわゆる「ポータルサイト」を構築するためのものを指す。ポータル系は、主に行政や他の主体からの情報提供の機能を持つものであるが、場合によっては申請の窓口になったり、情報を収集したり、マッチング機能を持ったりすることもある等複合的な機能を有する。また、ポータル系においては、「分かりやすさ」や「利用度の多さ」が特に重視されるため、他のシステムと別建てにしている。

（２）情報収集系

情報収集系のシステムとは、行政が企業や国民から情報を効率的に収集するためのシステムである。スポット的に行う統計調査等の業務がこれにあたる。情報収集系のシステムにおいては、効率的に多くの情報を収集できるものが望まれる。

（３）コミュニティ・相談サイト系

コミュニティ・相談サイト系のシステムとは、当該システムを利用する企業、国民同士がそのシステムを使い交流するためのシステムである。このシステムの場合、一義的には行政は表に出ず、コミュニティが活性化するように側面支援することが求められる。そのため、何か問題が生じた場合にいち早くシステムを復旧させることや、利用者からシステム管理者からの問い合わせに迅速に回答できるシステムが構築されていることが求められる。

（４）マッチング・場の提供系

マッチング・場の提供系のシステムは、（３）のシステムに類似している。相違点としては、（３）がコミュニティの構築それ自体が目的なのに対し、本システムでは、マッチングにより何らかの具体的成果が結実することが目的となっているため、成果につながるようなシステムが求められる。

（５）電子申請・許認可系

電子申請・許認可系のシステムは、名前のとおり、国民からの電子申請を受けるためのシステムである。このシステムにおいては、電子化の度合いや、申請に必要なスピード等が求められる。

（６）電子納付・徴収・支給系

電子納付・徴収・支給系のシステムは、（５）のシステムに類似している。相違点としては、本システムでは、具体的な金銭の支払い手続きが含まれるため、どこまでの作業が電子化できるか、また、電子化によりコストが削減されるシステムであること等が求められる。

（７）情報処理系

情報処理系のシステムとは、主に行政の内部業務の合理化、効率化のためのシステムである。具体的には経済予測のための計算システムや内部の旅費システム等が当たる。業務の広範なカバーや処理時間の短縮化等の要素が求められる。

（８）情報蓄積系

情報蓄積系のシステムは、（２）の情報収集系の業務に類似している。相違点としては、収集した情報について、すぐに利用しないとしてもデータベースとして一定期間保存しておくことが求められるシステムであるため、対象をどこまで網羅しているか、蓄積した情報を如何に効率的に検索できるかといったデータベース要素が求められる。

（９）ワークフロー系

ワークフロー系のシステムとは、企業・国民から行政に至るまでの業務フローを一元化して、円滑化するためのシステムである。一貫して処理をすることが重要であるため、電子化率や、組織内の決裁の削減等が求められる。

これらについて、図示したのが下記である。

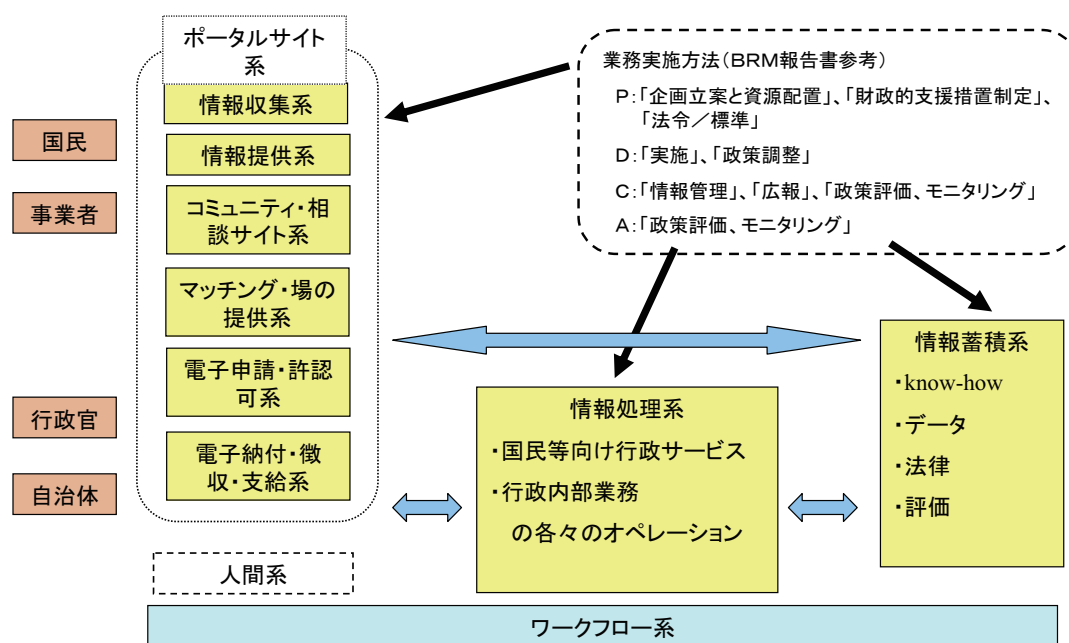


図 5 情報システムの分類

また、各アウトプット項目は、それぞれのKPIの性質に応じて、プロセス品質、量、スピードに分けられている。この質、量、スピードの3点のバランスは、情報化投資の性質に応じて異なると考えられる。

なお、原則として、アウトプットは、アウトカムを出すための途中経過の指標ではあるが、情報化投資の種類によっては、ここでいうアウトプット自体が最終目的であるものも存在する。たとえば、自らの省庁のホームページのアクセススピードを向上させることを目的とした情報化投資を行う場合には、当該アクセススピードはアウト

プット要素であるが、一方で、その目的そのものでもある。このような場合には、アウトプットのみを定めることで足り、あえて、アウトカムを定める必要はないものと考えられる。

1. 2. 3 入力指標（インプット）

インプットとは、情報化投資を行う際に必要となる資源である。インプットは大きく2つに分けられる。一つ目は、情報システム構想を実行する上で必要となる「投入資源」である。これは、業務を実現するための投入資源であるコストに関する指標であり、具体的には、内部費用（内部の稼働時間等の概念も含む）と外部費用とに分けられる。

もう一つは、業務を実現するためのメカニズムである「テクノロジー」及び「人材と組織」に関する指標である。これは業務を実現するための前提となる条件ともいえる。ここには、システムの稼働時間などのSLAで保証されるべき内容や、利用者や職員など、ITを利用したサービスを実現する前提となる内容が含まれている。

インプットの項目はKPI項目ではあるが、情報化投資の結果として生じるものではないため、その活用方法は、アウトプット、アウトカムと異なり、事前、事後にその数値の変化をチェックする必要はなく、主に事前段階での評価のために用いることとなる。

「投入資源」については、まず、情報化投資にどの程度の時間と金銭が使われていたのかを計測することが重要である。当該コストを用いて、ROI（Return on Investment）分析を行ったり、また、ITポートフォリオ等による投資対効果分析を行ったりすることが想定される（詳細は、PRMにおけるITポートフォリオ報告書参照）。

しかし、「人材と組織」及び「テクノロジー」に関するインプットについては、コスト換算を行うことは容易ではない。また、仮にコスト換算を行ったとしても、そもそものReturnの額の計算が概算や予測に基づくものであり誤差がある以上、当該インプットをコスト換算することはそれほど重要ではない。したがって、これらのインプットの数値については、最終結果における参考値として使うことが求められる。

例えば、同じようなシステムを導入して、A省のシステムの投資対効果は5倍、B省の投資対効果が3倍だとした場合、通常は、A省のシステムの方が優秀だと判断しがちであるが、実はインプット項目をみると、「組織における研修受講率」が大きく違っていたという事実が判明することがある。このように、「人材と組織」及び「テクノロジー」に関するインプットは、研修受講率の差異のように単独で用いる場合や、アウトプットの差を定性的に、しかし客観的に説明するときの材料として使われることが考えられる。

1. 3 米国PRM、BSCの視点との関係

日本版PRMの構造については、上記で説明したとおりであるが、ここで、当該PRMの構造が、先行して作られた米国版PRM及び同様にパフォーマンス評価として企業等で用いられているBSC（Balance Score Card）との関係について整理しておく。

まず、米国版PRMとの関係であるが、基本的には、日本版PRMは米国版に準拠している構成されていると考えてよい。ただ、2つの点で大きく異なっている。

一つ目は、インプットである。米国版においては、インプットとして、テクノロジーのほか、人的資源とその他固定資産の3つを定義している。日本版PRMにおいては、米国版のPRMではIT関連の資源とIT以外の資源との関係が不明確であると考えたので、「その他固定資産」についてはPRMの枠の外として考えPRMの構造から除いている。また、米国版PRMでは、INPUTの記述が不明確であることから、日本版においてはINPUTの中身を前述のように「投入資源」に関するものと「メカニズム」に関するものとに分類をし、情報化投資を実施しようとする「情報システム構想」が、どのようにミッション・戦略と結びついている点を矢印であらわしている。

二つ目はアウトカムの部分である。米国版においては、アウトカムの部分に、ミッションとビジネスリザルトという記述があるが、日本版PRMにおいては、ミッションは、アウトカムの一つというよりは戦略と密接に結びついたものと考え、アウトカムには、「国民等に対する成果」のみとしている。（下図参照）

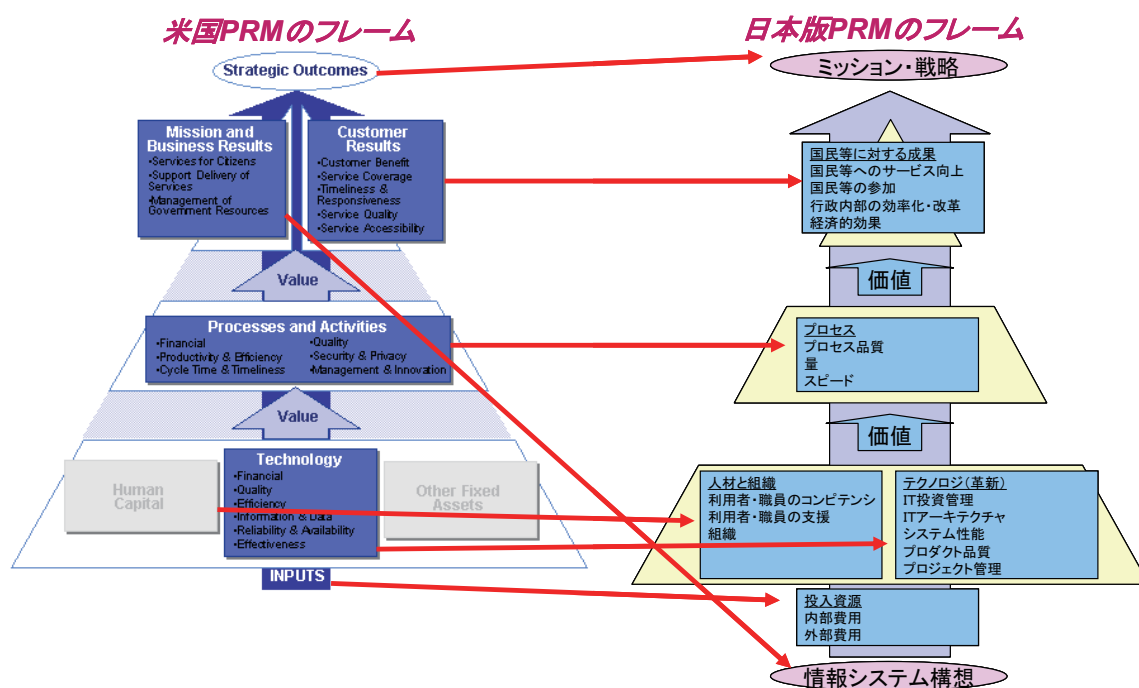


図 6 米国 PRM と日本版 PRM

次にBSCとの関係であるが、基本的に日本版PRMは、BSCの観点を全て網羅していると考えている。BSCにある顧客の視点、業務プロセスの視点、学習の視点については、それぞれ、国民等に対する成果、プロセス（アウトプット）、人材と組織に、それぞれ対応していると考えている。また財務の視点については、コスト面についてはインプットの中の指標として、また、アウトプットとして出てくる金銭的価値・経済的効果については、国民等に対する成果の一つとして、それぞれ対応が取れていると考えている。（下図参照）

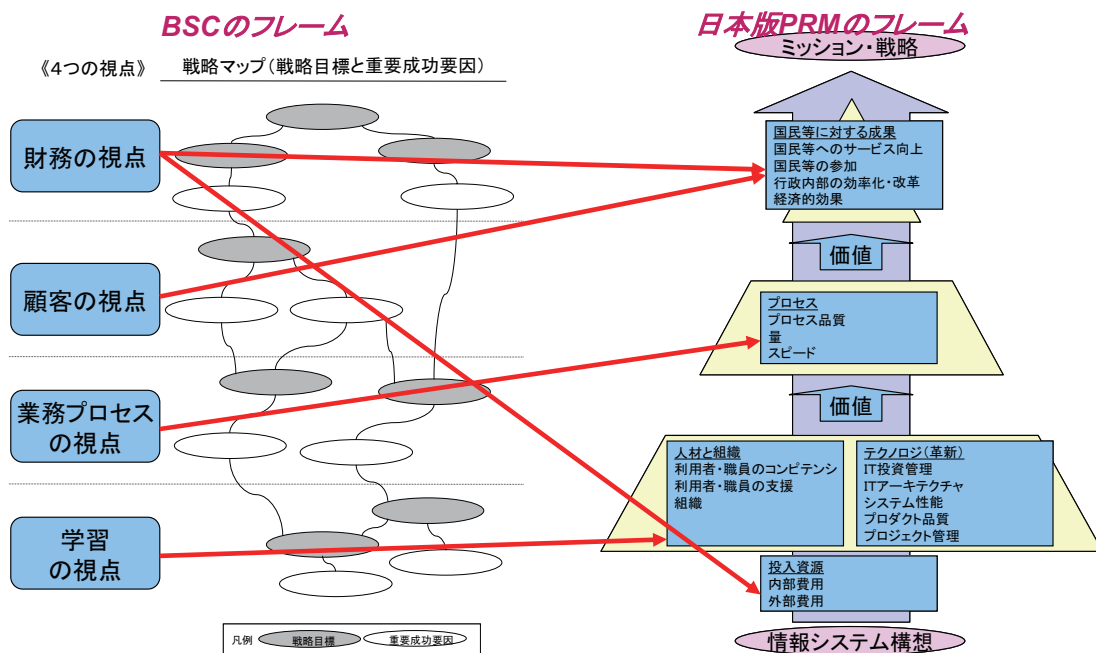


図 7 BSC と日本版 PRM

1. 4 K P I の構造

PRMの利用者からみると、K P Iは業務分類（L O B）ごとに設定されていることが望ましい。一方、これらのK P Iは、その性質上、業種横断的に使われるものも多く存在するのも事実である。例えば「顧客満足度」というK P Iは、およそ全ての業務において必要なK P Iである。そこで日本版PRMにおいては、業種横断で活用できる「汎用K P I」を元に各L O Bの特性に応じて修正した「L O B（業務分類）別K P I」の二種類のK P Iを規定した。

汎用K P Iとは、業務分類にかかわらず想定されるK P Iである。L O B別K P Iとは、汎用K P Iの中から各L O Bに当てはまるK P Iをピックアップし、それを必要に応じて業務の特性にあわせてカスタマイズしたものである。これを参照することにより、当該業務においては一般的にどのようなK P Iが使われるのかを確認することができる。これにより、PRMの利用者は、一般的に使われているK P I及び業務特有のK P Iの両方を参照して自らのK P Iを設定することができる。

なお、実際にPRMの利用者がK P Iを作成する際には、まずPRMに記載のあるK P Iを参照することとなるが、自らの組織属性に応じてK P Iをカスタマイズすることも可能であると考えている。すなわち3種類の階層のK P Iが存在することとなる。（下図参照）

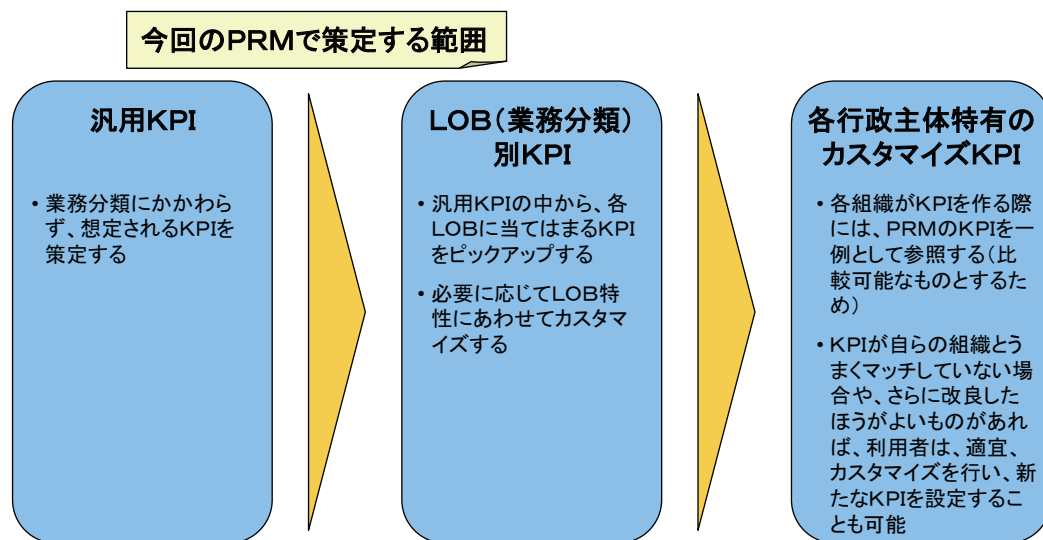


図 8 PRM で策定する範囲

1. 4. 1 汎用K P I の構造

汎用K P Iは、「K P I大分類」、「対象となる情報化投資の分類」、「K P Iの性質」、「K P I名称」、「解説」、「測定方法例」、「測定タイミング」、「K P I推奨度」、「S L A推奨度」、「価値換算方法例」の各項目に分かれている。以下に順に説明する。

（１）ＫＰＩ大分類

第一章でも述べたとおり、それぞれ、「国民等に対する成果（アウトカム）」、「プロセス（アウトプット）」、「人材と組織（インプット）」、「テクノロジー（インプット）」、「投入資源（インプット）」とに分けられている。なお、最後に評価を実施する際にチェックすべき評価に関する項目を追加している。

（２）対象となる情報化投資の分類

１．２で述べた情報化投資の種類に応じた分類である。前述したとおり、アウトプットに係るＫＰＩについてはこの情報化投資の分類に従い分かれている。アウトカム及びインプットについては、全ての情報化投資に共通のものであるため、情報化投資ごとに分けてはいない。

（３）ＫＰＩの性質

「ＫＰＩの性質」は、アウトカム、アウトプット、インプットそれぞれに応じて異なる。例えば、アウトプットについては、「プロセス品質」、「量」、「スピード」に分けて整理している。

（４）ＫＰＩ名称

PRMの中心となるＫＰＩの名称が記されている。なお、名称の前に、％が付いているものは、パーセンテージで測定するもの、＃は絶対数で測定するものを表している。

（５）解説

ＫＰＩのうち、内容が分かりづらいものの解説を加えている。

（６）測定方法例

ＫＰＩの測定の方法として考えられる例を記している。（後述）

（７）測定タイミング

ＫＰＩの測定のタイミングとして考えられる例を記している。（後述）

（８）ＫＰＩ推奨度

各利用者がＫＰＩを設定する際に、設定することが望ましい指標を三段階で表している。◎は、ほぼ全ての情報化投資について設定が求められるものであり、半ば設定が必須であるものを、○は設定することが望ましいものを、無印は、必要があれば設定すべきものや、若しくは設定するべきかどうかは業務の特性によるものを指している。なお、◎の指標については、業種横断でベンチマークを行うときに有用であると考えているので、可能な限り設定するものとして考えている。

(9) S L A 推奨度

各利用者が、ベンダーと S L A (Service Level Agreement) を締結するときに参照にすべき項目である。

(1 0) 価値換算方法例

K P I を金銭価値換算する場合の計算式である。当該計算式は、一つの例であるため、設定にあたっては、各利用者が再度検討することが望ましい。また、当該価値換算には、例えば、「満足者数×仮想価格」と記載があるが、仮想価格が何円であるかについては触れていない。これについては、個別に利用者が設定するものと考えている。(後述)

汎用KPIの一覧									
KPI大分類	該当する 業務分類 (情報提供、 サポート等)	KPIの種類	KPI名称	解説	測定方法例	測定タイミング	推奨 度 ○ 無印	SLA ○ 推奨 無印 一般	価値換算 方法例
国民等に対する成果(アウトカム) (KGI)	全ての業務	国民等へのサービス向上 (満足度)	% 利用者満足度	業務によって実現するサービスに対する利用者満足度(※苦情数、事故数、利用者数、%参加率、%利用者維持率で代替可能)	アンケート調査(オンライン、郵送、電話)モニターによる定期報告専門家による調査・評価	定期システム評価時(年、月等)	◎	○	満足者数×仮想価格
			% 関係者満足度	直接の対象者以外の関係者(大半は行政職員)の満足度(前記入が減った、訪問者が減った、etc)	アンケート調査(オンライン、郵送、電話)モニターによる定期報告専門家による調査・評価	定期システム評価時(年、月等)	○	○	満足者数×仮想価格
		国民等の参加	% 参加率	コミュニティサイトへの参加やパブリックコメント等の募集に回答した人の数の割合	アンケート調査(オンライン、電話)モニターによる定期報告専門家による調査・評価	定期システム評価時(年、月等)	○		
			# 参加者数	コミュニティサイトへの参加やパブリックコメント等の募集に回答した人の数	サイトのカウンター(サーバログ)	定期システム評価時(年、月等)	○		
		行政内部の効率化・改革	% 職員満足度	業務に従事している職員の満足度	アンケート調査(オンライン、電話)モニターによる定期報告専門家による調査・評価	定期システム評価時(年、月等)	○	○	満足者数×仮想価格
			% コスト削減	各種処理を電子化した事による、誤記入減少、天気減少、人員削減によるコスト削減の従来費用に対する事業特有の経済効果を入力する	アンケート調査(オンライン、電話)モニターによる定期報告専門家による調査・評価	定期システム評価時(年、月等)	◎	○	Σ 削減コスト
		経済的効果	# カスタム経済効果				◎	○	Σ 経済効果
			# 新規雇用数	発生した雇用の数	統計調査	定期システム評価時(年、月等)			平均賃金×雇用数Σ 収入
			% 市場規模の拡大(売上高)	発生した市場の規模	統計調査	定期システム評価時(年、月等)			売り上げ高
			# インフレーション率	インフレ率	統計調査	定期システム評価時(年、月等)			
			# 起業数	起業した企業の数	統計調査	定期システム評価時(年、月等)			新規企業の時価総額
			% 成長率	市場規模等の成長度合い	統計調査	定期システム評価時(年、月等)			
			% 廃業率	企業数に対する廃業の数	統計調査	定期システム評価時(年、月等)			
			# 契約件数	成立した契約の数	サイトのカウンター(サーバログ)	定期システム評価時(年、月等)			Σ 契約金額
			# 契約金額	成立した総金額	実際の契約金額	定期システム評価時(年、月等)			Σ 契約金額
			# 評価額	対象サイト等が扱う物の金銭的価値	対象サイトのコンテンツの金銭的価値	定期システム評価時(年、月等)			Σ 評価金額
			# 遺産総額	対象サイトが扱う遺産の総額	対象サイトのコンテンツの金銭的価値	定期システム評価時(年、月等)			Σ 資産総額

図 9 汎用 KPI の構造

1. 4. 2 測定方法、測定周期

K P I は、計測可能なものである必要がある。いくら評価のために必要な指標であっても、測定できないものであっては意味がないため、汎用 K P I として例示しているものについては、指標を測定する方法を記載した。測定方法については、例えば、以下の方法が考えられる。

(1) サーバログ

アクセス数、故障頻度など、システムなどで自動的に収集できる数値については、サーバをチェックすることにより自動的に指標を収集することが可能である。

(2) 単純集計

例えば F A Q 数や、苦情数のように、担当者が単純集計できるものについては、日々の業務を通じて集計することが可能である。もちろん、システム設計の際に、当該データが容易に集計できるように整備をしておいたほうがよいのは当然である。

(3) アンケート調査等

顧客満足度、関係者満足度等については、自動的に集計できるものではないため、別途、調査を行う必要がある。この手法については、郵送、電話による一般的なアンケートのほか、オンラインによるアンケートも含まれる。例えば、サイトを訪問した者がサイトを移動するときに、「当該サイトに満足したかどうか」を W e b 上で尋ねる方法は、簡易に満足度を計測する方法として有用である。

(4) 統計調査その他分析調査

アウトカム項目のうち、起業者数、G D P 成長率等の「経済的效果」に関係するものについては、特段の調査を行わなくても、既存の統計調査等で把握できる。このようなものについては、別途の調査を行わず、既存調査を応用するほうが望ましい。また、電子化率やワンストップ率等の指標については、どの程度電子化に向けた取り組みが進んでいるか等について別途の内部調査を評価時に行うことが必要である。なお、この測定方法は、K P I を利用する各組織の体制に依存する。各省庁や自治体が定期的なアンケートを行っている場合には、それを利用するのが効率的であるし、また、消費者モニター制度等がある場合には、これらの調査を利用する方が便利である。

測定周期については、特に決まった目安はなく、測定方法と同様に、無理のない合理的な測定周期を定めることとなる。汎用 K P I の表にある「定期システム評価時」というのは、行政評価や投資評価を行うタイミングや、定期的に行うシステム監査・評価等を行うタイミングに合わせて実施するのが効率的だという意味である。この場合も、各利用者が実際に使用しているシステム、調査統計等に依存して随時変更してよい。あえて、システムや調査統計を変更してまで、汎用 K P I の測定周期にあわせる必要もないと思われる。

また、測定にあたっては、測定コストについて留意して行うべきである。たと

例えば、海外とのベンチマークを取ることが有意義だという結論に至ったとしても、このためだけに海外調査を行うとなると多額の費用がかかることとなる。この場合には、友好関係にある都市を活用する等の工夫を行うことや、国内の別の例を用いる等その測定コストまで踏まえてK P Iを設定することが必要である。

1. 4. 3 価値換算方法

P R Mを完全に使いこなしていくためには、インプットとアウトプットとの関係を整理し、更に情報化投資全体とのバランスをも含めた評価を行うことが必要である。すなわち、このK P Iの数値を金銭価値に換算し、その投資対効果を厳密に計算した上で評価をすることが最終的には求められる。以下、設定した評価指標の目標値を金額に価値換算し、定量的に効果を測定する手法について述べる（詳細はI Tポートフォリオ報告書参照）。

まず、K P Iのうち、コストの削減効果等については、削減された時間とその職務にあたる人員の単価の積で表すことが可能であり、誰の目から見ても分かりやすいが、付加価値を生み出すものについては、その効果を測ることが難しい場合が多い。このような場合の価値換算にあたっては、以下の三つの考え方がある。（下表参照）

表1 価値換算方法の定義

(1)代替手段勘案法	その事業が行われなかったとしたときにかかる費用を、その事業の価値とする方法 例) 電子申請を行わないときに発生する人件費や交通費など申請にかかる費用の総和
(2)損失額算定法	その事業が行われないことにより生じる損失を、その事業における価値とする方法 例) セキュリティ対策を実施しなかった場合に想定される損害額
(3)仮想価値想定法	価値換算が難しい指標について、利用者がこの程度なら払っても良いと考えるだろう金額を元に概算する方法 例) ポータルで提供される情報の価値を類似の情報サービスを元に想定で設定

(1)、(2)の考え方については、価値換算の方法として、それほど異論はないと思われるが、(3)の仮想価値想定法については若干の補足しておく。仮想価値想定法は、例えば、アクセス1回あたり10円と数字を仮想して、その価値をつけてしまうアプローチである。この10円という数字に何らかの根拠がないため、この考え方は乱

暴であるという意見は当然あるだろう。しかし、(3)が適用される分野とは、これまで価値評価をしてこなかった世界であり、かかる分野に関して概算でも価値を算定するためには一つの有効なアプローチであると考ええる。この価値算定の単位価格の妥当性は、様々な組織においてPRMに基づく価値換算を行い、その内容を情報公開していくことによって相場感が形成され、妥当性が担保されていくものと考えられる。

なお、PRMに基づきKPIを設定している場合、アウトプットやアウトカムを複数設定しているケースが大半である。この場合、それぞれのKPI全てについて、価値換算を行った場合、その効果が重複して現れるケースがある。したがって、アウトプットとアウトカム、若しくは複数のアウトプット同士、アウトカム同士を二重計上しないよう留意が必要である。なお、価値換算の手法等については、「PRMを用いたITポートフォリオ評価報告書」を参考にされたい。

1. 4. 4 リスクの考え方

どのようなプロジェクトであっても、必ず技術上のリスク、データ上のリスク等、様々なリスクが存在している。例えば、システムに関し、オープンソースの技術を使うことを決定していたとし、このようなシステムを過去に運用したことがないのであれば、新しい技術を使うという点でリスクがある。これらのリスクについては、確実に認識した上で、概略でも構わないので、リスクの定量化に努めることが必要である。導入リスクの詳細評価については、VMM (Value Measuring Methodology) の中でアクティビティごとにハイリスク、ミドルリスク、ローリスクと評価をし、さらにそのインパクトの計算まで行っている。現時点では、価値を算出する数字の指標の想定だけでも不確実性が高いものであるため、定量的な算出は難しいと思われる。したがって、リスクについては項目の洗い出しを行い、当該リスクの蓋然性について事前に検討するというアプローチが望まれる。

なお、ITポートフォリオを用いて投資評価を行う場合には、価値判断とは別にリスクを判断する項目に基づき、検討することとなる。

1. 4. 5 LOB別KPIの構造

LOB別KPIについては、上記の汎用KPIをLOBごとにカスタマイズすることにより設定している。まず、それぞれのLOBごとに、当該業務分類において情報化投資を行う場合、どのようなタイプの情報化投資がありうるかを考慮し、対象となる情報化投資の種類ごとに○をつけており、それに関連するKPIのみをピックアップし、LOB別KPIとしている。なお、ピックアップする際に、アウトカム、アウトプットについては、その特性等に応じ、LOB特性ごとにKPIをカスタマイズしている。

1. 5 PRMの応用範囲

PRMは、情報化投資の評価のために一般的に使えるものであるが、今回の報告書では、特に、行政の情報化投資に焦点を当てて作成している。ただし、本報告書での情報化投資についての考え方については、ITポートフォリオの概念とともに、一般の企業や他の組織でも応用可能であると考えられる。

また、一方、行政の観点からみると、PRMの手法は、過去の行政評価の考え方にも沿ったものであり、IT投資に限らない行政のパフォーマンス評価にも応用可能であると考えられる。(下図参照)

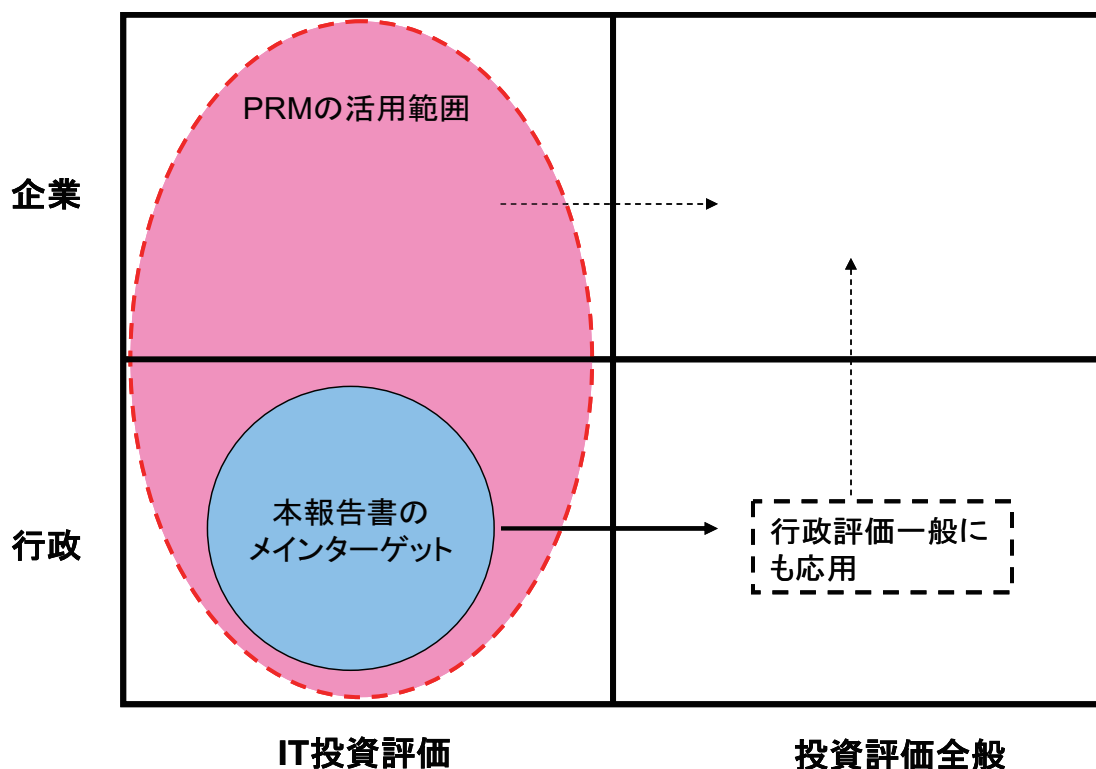


図 10 PRM の応用範囲

また、本モデルは、将来的には、米国で行われているように、PRMに基づく評価を各府省の情報化関連予算や政策評価にも活用していくことも可能であると考えている。なお、今回のPRMは、一義的には中央省庁の情報化投資の評価のための指標であるが、各地方自治体など全ての行政機関への適用が可能ないように策定している。すなわち、LOBは地方自治体の業務にも適応可能なものであるため、地方自治体の職員等は、自分の業務をLOBに当てはめ、そのLOBに対応するKPIを選択することにより活用可能と考えている。

1. 6 PRMの留意点

PRMは情報化投資に基づく業績を測定する枠組みであるが、特に、顧客満足度等の最終成果は、当該情報化投資以外の影響を大きく受けることとなる。本来的には、情報化投資の結果として生じる最終成果と、当該情報化投資以外の影響により生じる最終成果とを分けて計測するのが理想であるが、それは事実上不可能である。したがって今回のアプローチでは、情報化投資以外の影響をあえて排除することとはせず、最終成果をそのままKPIとして計算している。そのため、情報化投資の評価等を価値換算して評

価する場合、単純にコストと価値換算された金銭価値額とをROI等を用いて評価する際には留意する必要がある。

また、本モデルにおいては、コストのほか、「テクノロジー」、「人材と組織」についてもインプットとして評価している。すなわち、同じコスト（金額、投入時間）を投入した情報化投資であっても、テクノロジーの要件や、人材と組織の状況等によって、採集的な効果は変わりうる。この関係についてPRMを用いて厳密な評価をすることは困難である。このうち、特にシステム面（一定のコストを投入した場合、どの程度の優良なシステムが構築できるか）の評価については、いわゆるシステム評価の領域と考えている。

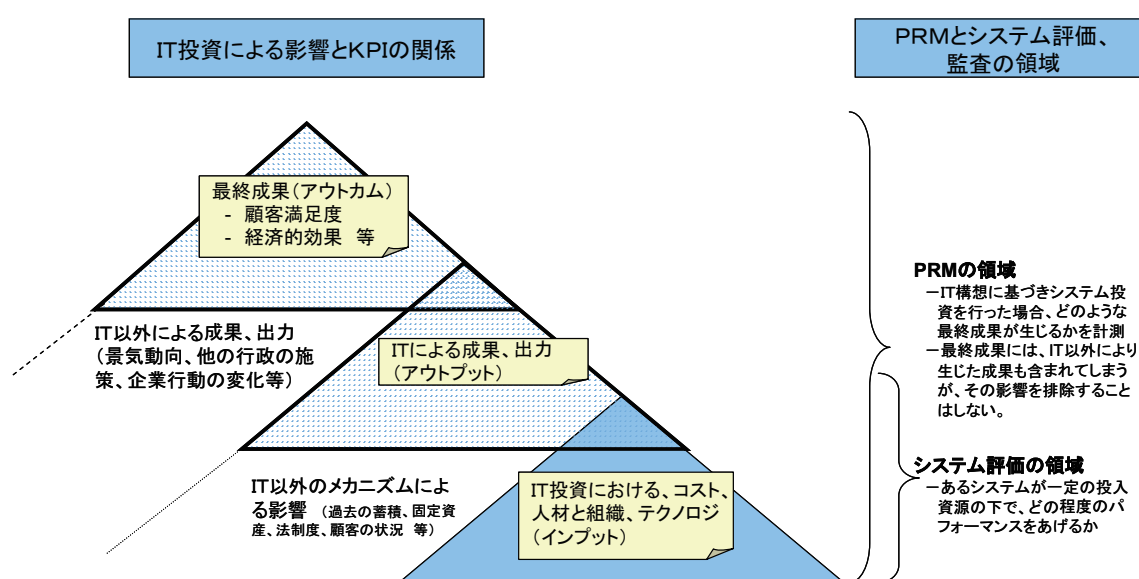


図 11 PRM の留意点

1. 7 組織の成熟度に応じたPRMによる業績評価

PRMを用いた業績評価といっても、その深度は様々である。上記では、PRMに基づくKPIの設定から価値換算手法を用いたITポートフォリオによる評価までカバーをしているところであるが、どの程度のレベルの業績評価を行う必要があるかについては議論があると思われる。

まず、単にPRMに基づくKPIを用いるだけでも、少なくとも、従来の定性的評価から何らかの定量的評価は可能となる。例えば、利用者満足度が○%上昇したとか、アクセス数が○○回増加したという客観的な指標が恒常的に分かることにより、その情報化投資に効果があったのかどうかについて判断することができる。しかし、更なる評価を行うためには、それぞれの情報化投資に関し、戦略的、技術的な重要性について評価を行ったうえで、それぞれの投資対効果まで含めて考えるITポートフォリオによる管理が必要となる。

PRMに基づいた業績評価の手法すら根付いていない現状において、ITポートフォリオまで実践することは困難であると考ええる。まずは、KPIの考え方を理解し、使用した上で、その指標を更に有効活用していく上で、その指標の価値換算をも踏まえたITポートフォリオによる管理を行っていく順番となる。

このような観点から考えると、PRMに基づく業績評価を行う際には、その組織が、PRMをどの程度理解をし、実践しているかといった「組織の成熟度」について留意する必要があると考えられる。これを具体的にまとめたのが以下の表である。

	PRM (要約)	成熟度評価のポイント			
		フレーム(ガイド)	指標(KGI/KPI)	評価	体制
0	なし 予算と支出が等しければ良い	特に無い	特に無い	予算と支出が合えば良い 戦略的投資はできない。	特に無い
1	《個別にKPIを設定》 ・KPIを設定(Output指標と呼ぶレベル) ・各部署等が独自に設定するため、フィードバック、比較が困難	特に無い	達成目標に連動した指標になっていない。 ・Output指標が中心。	事後の客観的評価困難 ・定性的な評価	担当者ベース
2	《府省レベルでKPIを設定》 ・府省内のKPIを一定の規則により設定し導入 ・組織独自ルールのため、組織外との比較が困難	事業評価の為に指標(ガイド)がある。 ・IT投資評価は付属程度。	指標に基づいた分類で設定。 ・横断し可能な指標にはなっていない。 ・IT投資に関しては定性的。 ・Outcome指標に対する理解が不十分。	事前、中間、事後で評価を実施。 ・定量的な評価。(但し、Outputレベル) ・横断し可能な指標は困難。	各部署が単独で実施。 ・取り組み部署は存在するが内容の精査までは踏み込まない。 ・属人的な部分が多い。
3	《比較可能な府省共通のKPIを活用》 ・PRMに基づくKPIを設定し評価に導入している ・他部署、時系列での比較が行われる	IT投資評価の指標がある。 ・EAの導入(可視化)指標群の一覧もある。 ・事業戦略とIT投資戦略の一体化	共通指標群より選択し設定。 ・Input/Output/Outcomeの設定が属人性を排して可能。 ・民間も含めた各種指標が活用可能。	定量的な評価。(Outcomeレベルにも浸透) ・アンケート等によるユーザ評価実施 ・評価データを収集する機能を組み込む。 ・横断しでの評価が可能。 ・ベストプラクティスとの比較が可能。 ・評価のPDCAサイクルが回り始める。 ・時系列、他部署との比較に基づく評価	全府省横断的に評価する機会がある。 ・時々、第三者評価が行われる。
4	《KPIを金銭価値換算》 ・各KPIについて、価値換算を行い、業務、業績を評価 ・KPIを価値換算した結果に基づく、IT投資ポートフォリオによる投資評価	価値換算の方法が明示。 ・IT投資の効果も定量的に判定。	価値換算可能な指標の設定が可能。	評価算定方式が存在する。 ・投資効果を金額で評価可能。 ・ポートフォリオツールが使われる。	定期的な機会と専任者の確立。 ・第三者の参画も進む。
5	《KPIを組織的に維持、管理》 ・ベンチマーキングをもとにした業務の最適化が行われる ・KPIの定期的な見直しとPRMへのフィードバック	ガイド本体や換算方式、指標群が定期的に見直され改善される。	維持管理が行われるので、指標の有効性が向上する。	結果を実績として蓄積するので、事前評価の精度が向上する。 ・効果の継続的な把握が可能。 ・評価のPDCAサイクルが確立。	知識移転の好循環サイクルの確立。 ・評価専門の組織が存在し、維持管理等も行う。

図 12 成熟度に応じた PRM

まず、ステージ0は、フレームも指標も体制もない初期の段階である。

ステージ1は、業績評価のために指標は設定するものの、その設定はアドホックなものであり、担当者ベースでしか把握してない段階である。このため事後の客観的評価が困難になり定性的な評価が中心となる傾向にある。これが現状の大半の官公庁の体制に当てはまると思われる。

ステージ2では、KPIとして設定が完了している段階である。ただしこのレベルでは、各省庁、自治体レベルでの設定であるため、省庁横断、自治体横断といったベンチマーキングを行うことが困難である。

ステージ3では、PRMに基づくKPIを設定し、評価に生かしている段階である。これにより他の部署や時系列での比較が可能となる。当面はこのレベルが目標になると考えられる。

ステージ4になると、KPIを金銭価値換算し、その結果に基づきIT投資をポート

フォリオ管理できるようになる。このステージまで到達すると、投資評価に関し詳細な分析を行っているといえる。

最後のステージ5となると、ステージ4のレベルでの指標の設定を行った上で、各方面からのフィードバックを受け、実際に業務の最適化に取り入れるというプロセスが恒常的に回っている状態である。この段階になるとPRMを完全に使いこなしているといえると考えられる。

2. KPI 指標一覧

本章では、第一章述べてきたKPIについて、実際にどのような原則の下で、どのようなKPIを設定したかについてまとめている。

2. 1 指標設定の原則

業績評価指標は事業全体の評価や日々の運用と密接に関係している。そうした中で様々な数値が使われているが、以下の基準を念頭においてKPIを策定した。

(1) 情報の有効性・完全性

KPIは、事業およびそれを構成する施策の状況、結果についての判断に役立つことが重要である。そのため、目標に向けての進展、業績上のギャップの解消、重要な結果の達成などの状況をこの指標により表現することができるものである必要がある。全体として広範かつ正確な業績の全体像を提供することができるか、また、階層化や、追加の指標を補足することで、一般国民、意思決定者、管理者に対して有益な情報を提供できるのかを考えていかなければならない。

- 方向性
 - ✓ ミッションや実現項目の結果の改善を示せるか
 - ✓ 明確なアウトカムを目指しているか
 - ✓ 情報化投資事業の測定指標であるか
- 内容
 - ✓ コスト、利益、節減、リスク、投資対効果を表現しているか
 - ✓ 内部顧客と外部顧客の要望を捉えているか
 - ✓ 機能の内部パフォーマンスを表わしているか
 - ✓ 組織内の特定のプロセスをターゲットにしているのか
- 導入
 - ✓ 組織的な学習や組織改革の分野でも改善に反映されるか
 - ✓ 評価や測定を行う全ての人に理解されうるものか
 - ✓ 迅速な行動に結びつくか
 - ✓ 評価開始時のデータなど事前事後の評価の元となるベースラインを定義したか
- 完全性
 - ✓ 内部、外部の関係者と論議するときに信頼性や取得性から妥当なものか

- ✓ 正確で信頼性があり有効で証明されているか

（２）実行可能性

K P I を設定した場合に、そのデータが利用できるものでなければ意味がない。現在どのようなデータが収集されうるものであり、また、入手可能なものかどうか。指標に関する新しいデータを収集する際の負担やコストは管理者や意思決定者にもたらし情報としてのメリットと比較して妥当であるか等について検討する必要がある。

- 取得方法

- ✓ 測定指標は具体的にどのように計算されるのか
- ✓ 使用するデータソースは何か
- ✓ どの政府組織や民間組織が同様のデータを収集しているか、そのデータを利用できるか
- ✓ データはいつ入手可能になり、いつ実際に収集されるか
- ✓ その後データはどのぐらいの頻度で収集されるか
- ✓ これらのデータを収集する担当者は誰か
- ✓ 必要に応じて最終結果だけではなく中間評価も入手可能か

- 妥当性

- ✓ 目的に対して妥当な金額でタイムリーに取得できるデータに基づいているか

（３）利用可能性

測定された指標を活用する場面がないデータは収集しても意味がない。その情報の活用イメージまで考える必要がある。

- ✓ 戦略プランで使われるか
- ✓ プロジェクトの優先順位付けに使われるか
- ✓ 資源配置に使われるか
- ✓ 日々の管理に使われるか
- ✓ 関係者と結果について論議できるか
- ✓ 情報化投資の管理でも活用できるか

（４）管理のしやすさ

K P I 設定にあたり、様々な指標を全て K P I 項目として選定した場合には、チェックする側もチェックしきれない。したがって、K P I 項目は、必要な少数の最重要指標に絞り込まれている必要がある。

2. 2 指標群

PRMとKPIは、以下のような対応関係の構造となっている。

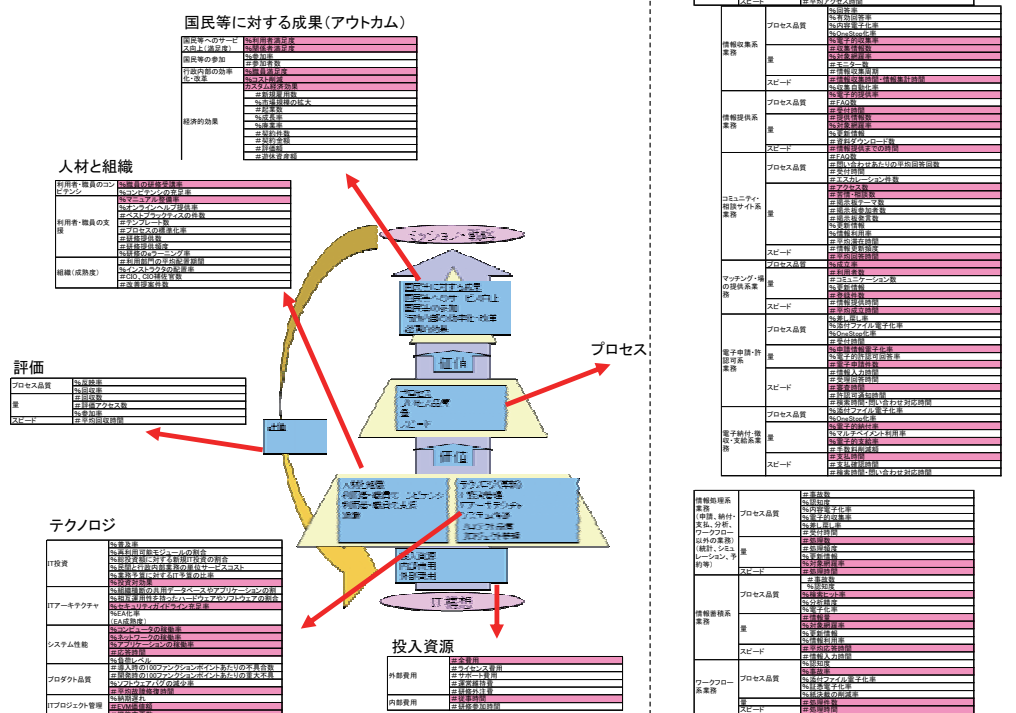


図 13 汎用 KPI の全体像

また、最小限の構成からスタートするためにミニмум KPI セットも用意している。

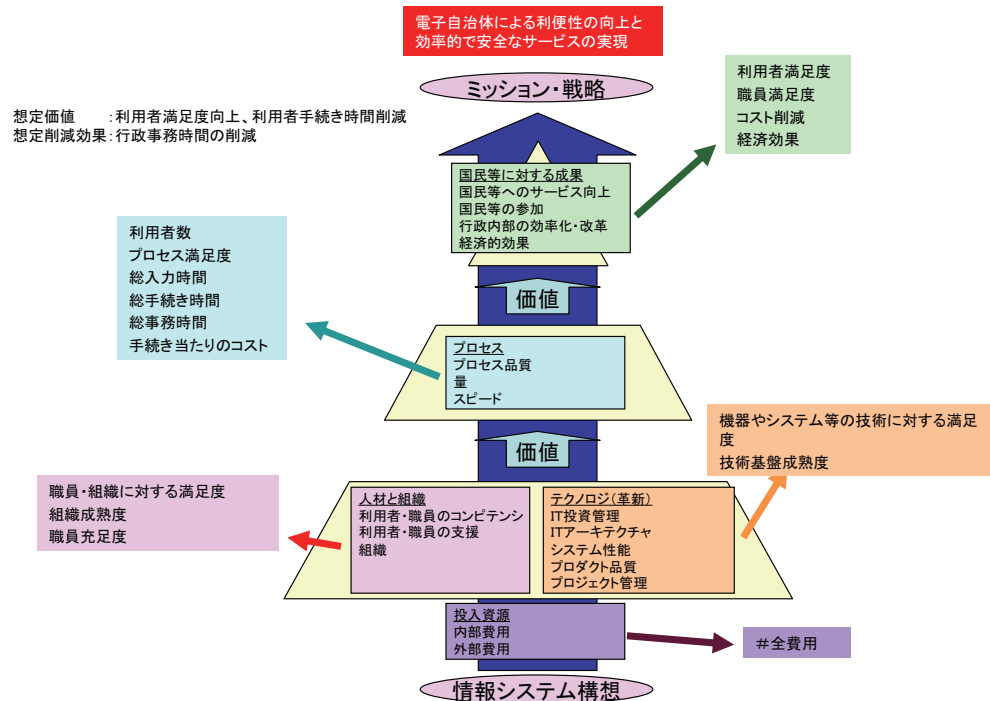


図 14 ミニмум KPI セット

付録 1-2「政府用汎用 KPI」に全指標を示す。上記ミニмум KPI セットは黄色で強調されている。