

「IT 戦略の基礎とメソドロジー」シリーズ第2巻

【IT 戦略策定の主要メソドロジー】

出版：情報戦略モデル研究所

ご注意:このソフトの著作権は
有限会社 情報戦略モデル研究所 井上正和氏にあります。
一部または全部を無断で使用、複製することは出来ません。

はじめに

この小冊子は弊社で販売していました「IT 戦略の基礎とメソドロジー」テキスト本の再改訂版です。最新の IT 戦略の潮流と小職の実践経験を踏まえサブテーマごとにまとめました。

IT 経営のスピード化とともに、新しいメソドロジーや IT 戦略に対する考え方が変化していく中で、デファクトスタンダードと思われる概念やメソドロジーをサブテーマごとに整理しました。

この入門書は、解説図を数多く挿入し、初めて勉強される方にもより理解度を高めることが出来るように工夫しました。

本著では「IT 戦略の主要メソドロジー」を取り上げ、焦点を当てました。

サブジェクトの構成は「IT戦略策定プロセスとメソドロジーの関係」と「IT戦略策定の主要メソドロジー」です。

「IT戦略策定プロセスとメソドロジーの関係」では、IT戦略策定のプロセスにおいて関係するメソドロジーを位置づけ全体観を把握します。

「IT戦略策定の主要メソドロジー」では、IT戦略策定で関係する多くのメソドロジーの中で重要と思われるメソドロジーを主要メソドロジーとして取り上げ解説します。

このテキスト本を読まれる方が、経営者の立場に立って、お客様や自社の事業収益の向上に少しでも貢献することが出来るよう、何らかの形で仕事のお役に立てていただければと思っております。

この小冊子では、取り上げるテーマの構成です。

第1章 IT戦略策定プロセスとメソドロジーの関係

第2章 IT戦略策定の主要メソドロジー

<u>目次</u>	<u>ページ</u>
はじめに	
第1章 IT 戦略策定プロセスとメソドロジーの関係	5
第1節 IT 戦略プロセスの要求機能	6
第2節 IT 戦略策定プロセスの対応主要メソドロジー	8
◆IT 戦略策定ステップ	
◆IT 戦略展開ステップ	
第2章 IT 戦略策定の主要メソドロジー	13
第1節 COBIT	15
◆情報要請規準	
◆ギャップ分析とIT プロセス成熟度	
第2節 ジェネリックモデル	23
◆エンタープライズシステムの構造	
◆ジェネリックモデルの設計構造	
◆業務プロセスモデルの捉え方	
◆情報モデルの考え方	
第3節 DMMとDFD	35
◆DMM の活用法	
◆DMMと業務プロセス記述の連携	
◆DFD の活用法	
第4節 オブジェクト設計とUML	43
◆オブジェクト指向設計	
◆情報システムにおけるオブジェクト指向設計	
◆UML	
第5節 アイアंकロスとEEM分析	55
◆アイアंकロス分析	
◆アイアंकロス分析の例	
◆EEM分析	
第6節 J-SOX法のIT統制	64
◆J-SOX法におけるIT統制の位置づけ	
◆IT統制の要件	
◆IT業務処理統制の要件と対応	
第7節 セキュリティ設計	75
◆セキュリティリスク	
◆セキュリティマネジメントのしくみ	
第8節 ITIL(IT Infrastructure Library)	84
◆ITILの構成要素	
◆SLM	
◆ITILサービスプロセス	
おわりに	92

第1章 IT戦略策定プロセスとメソドロジーの関係

本章の構成は、IT戦略を策定する上で必要となるメソドロジーやリファレンスをIT戦略の策定プロセスに位置付けて紹介することです。

その内容は各節で構成され、概要は次のとおりです。

第1節 IT戦略プロセスの要求事項

「IT戦略の基礎とメソドロジー」シリーズ第1巻で紹介したIT戦略の要求事項を整理し、メソドロジーへの要求機能を全体像として捉えます。

第2節 IT戦略策定プロセスの主要メソドロジーの位置づけ

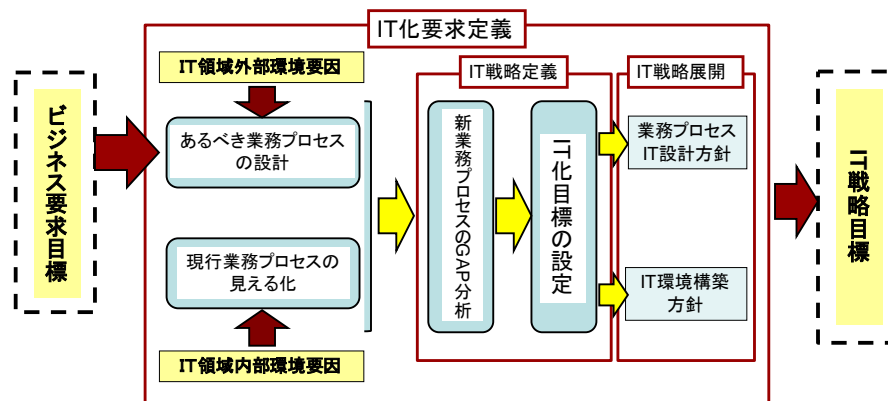
IT戦略策定プロセスで使用されるメソドロジーの中で、重要と思われるメソドロジーを取り上げ、活用される分野の位置づけを整理します。

第1節 IT戦略プロセスの要求事項

IT戦略は、経営戦略からのビジネス要求である業務プロセス改革目標を受けて、あるべきIT化を進めるためにIT戦略目標の設定と方針を策定することでした。

IT戦略のメソドロジーを取り上げる前に、IT戦略プロセスとその要求機能の概要を整理しておきましょう。(詳細はシリーズ第1巻を参照)

◆「IT戦略の定義」の構造



IT戦略の定義は経営戦略で作成された経営目標、業務改革に向けたビジネス要求を起点として開始しました。

IT戦略目標を定義するまでの要求機能を各プロセス毎に要約しておきましょう。

◆「現行業務プロセスの見える化」プロセス

内部環境要因としての業務プロセスの課題の整理です。IT化の対象は業務プロセスが主要対象となりますので、現行業務の分析をもとに経営戦略からの要求機能を追加することになります。この要求機能を追加できるようにするには業務プロセスを見える化する作業が前提でした。

それは現行業務プロセスの業務機能の粒度(業務機能の塊)を定義し、機能を明示することで、あるべき業務プロセスと整合性をもって対比することが出来るからです。

このプロセスでは、業務プロセスおよび業務機能の見える化するメソドロジー機能が必要になります。

◆「あるべき業務プロセスの設計」プロセス

ビジネス要求目標に沿うこととIT動向などの外部環境要因を考慮して「あるべき業務プロセス」を設計することが目的でした。業務プロセスの粒度レベルと現行業務プロセスの粒度を一致させておくことが必要でした。

このプロセスでは、業務プロセスおよび業務機能の階層化設計機能やエンタープライズシステム設計アプローチ機能などがメソドロジーに要求されます。

◆「新業務プロセスの GAP 分析」プロセス

あるべき業務プロセスを自社の経営体力や組織の成熟度、スキルに合わせて現実的な新業務プロセスを作るためのギャップ分析でした。

このギャップ分析は、業務プロセスや機能に対する改革要因と IT 環境に対する改革要因が洗い出すこととなります。

このプロセスでは、IT 環境改革の中で重要な IT プロセスの成熟度レベルを分析するメソドロジー機能が要求されます。

◆「IT 化目標の設定」プロセス

業務プロセスと IT 環境に対するギャップ要因に対して IT 化の目標を設定します。

業務プロセス目標から IT 化対象業務に対する IT 化目標への変換、そして禦無プロセスを支える IT プロセスに対する IT 成熟度の目標設定が必要でした。

このプロセスでは、メソドロジーへの要求機能は、ビジネス目標を IT 化目標へ変換する規準が必要となります。

◆「業務プロセス IT 設計方針」プロセス

IT 化目標に従って、情報システムを如何に調達、開発・導入、運用するかの方針を策定する後続の IT 化プロセスへの方針策定でした。したがって、

このプロセスでは、業務プロセスに適用する IT インフラや IT ソリューション導入方式等の基礎知識が要求されます。

◆「IT 環境構築方針」プロセス

IT 環境には、適用するハードウェア、ソフトウェアといった IT インフラ環境と IT 部門を中心に実施される「計画と組織」、「調達と導入」、「サービス提供とサポート」、「モニタリングと評価」といった IT プロセスがありました。

したがって、IT ソリューション導入方式等に加え、IT 運用に関わる業務要件の知識が要求されてきます。

業務プロセス IT 設計方針と両輪をなす IT 化へ向けての方針となります。

これらの IT 戦略に関わる要求事項をメソドロジーやリファレンスに対応させて捉えてみようと思います。

ITC 協会が IT 戦略策定プロセスを定義していますので、引用しましょう。

第2節 IT 戦略プロセスと主要メソドロジーの位置づけ

ITC 協会で公表されている IT 戦略策定プロセスには、各プロセスでの成果物が記述されていますので、この成果物を作成するために必要なメソドロジーを割り当ててみましょう。

◆IT戦略策定プロセスとメソドロジー

	IT戦略策定プロセス	成果物	メソドロジー/リファレンス
IT戦略策定	1. フェーズの立ち上げ	<ul style="list-style-type: none"> 推進体制 IT化戦略課題とスコープ プロジェクト資源(期間、予算、人材等)の制約条件、前提条件 	COBIT, PMBOK
	2. IT領域内部環境分析	<ul style="list-style-type: none"> 現行業務プロセス分析書 現行SLM報告書 業務遂行上の制約 	COBIT, DFD, UML, DMM, SLA/SLM, ITIL
	3. IT領域外部環境分析	<ul style="list-style-type: none"> ベンチマーク報告書 IT動向報告(RFI含み) 外部制約(法律/制度/規制等) 	ベンチマーク, RFI, EA, 情報白書
	4. 目標ビジネスプロセスモデルの策定	<ul style="list-style-type: none"> 目標業務プロセス概要 目標IT環境概要 	COBIT, ジェネリックモデル, DFD, UML, DMM, EA
	5. IT戦略策定	IT戦略企画書 <ul style="list-style-type: none"> ギャップ分析結果表 IT戦略目標と戦略テーマ 	COBIT, EA
IT戦略展開	6. IT戦略展開	IT戦略実行計画書 <ul style="list-style-type: none"> 業務プロセス改革方針 ITサービス方針 セキュリティ、リスク管理方針 IT資源調達・導入方針 モニタリング&コントロール方針 	SLA/SLM, 実行メソッド, ISMS, IT統制, ITIL, BSC
	7. フェーズの完了	IT戦略実行計画書(承認)	

出典:ITCプロセスガイドライン

IT 戦略策定プロセスは、IT 戦略を IT 戦略企画書として作成するまでの「IT 戦略策定ステップ」と IT 戦略を実施するための方針策定である「IT 戦略展開のステップ」に分類されています。このプロセスの各ステップごとに主要メソドロジー/リファレンスを関係づけて解説しましょう。

取り上げますテーマは以下の通りです。

- ◆IT 戦略策定ステップ
- ◆IT 戦略展開のステップ

1. IT 戦略策定ステップ

IT 戦略策定のステップは、IT 戦略企画書を作るまでのステップです。

「フェーズの立ち上げ」、「IT 領域内部環境分析」、「IT 領域外部環境分析」、「目標ビジネスプロセスモデル策定」、「IT 戦略策定」の5ステップからなります。

(1)「フェーズの立ち上げ」ステップ

このステップは、IT 戦略を策定するプロジェクトの発足するステップです。プロジェクトの全体像を把握し、プロジェクト体制とスケジュールを作成することです。

このプロセスでは、主要メソドロジーとしては、IT ガバナンスの全プロセスをカバーする「COBIT」、プロジェクトの計画・実施知識体系を持つ PMBOK (PMBOK:Project Management Body of Knowledge)があります。

(2)「IT 領域内部環境分析」ステップ

このステップでは、現行の業務プロセスおよび IT 運用状況の分析です。

現行業務プロセスを分析し、現状の業務プロセスや業務機能の課題および IT 運用の課題を整理します。

この分析では、課題となる業務プロセスと業務機能を体系的に捉えること、そして業務機能粒度を把握します。

このプロセスでは、主要メソドロジーとしては、業務プロセス分析に用いる DFD (Data Flow Diagram)、業務機能粒度を分析する DMM (Diamond Mandara Matrix)、データベース体系化の分析には UML (Unified Model Language)があります。また、IT 運用サービスの現状分析に関しては SLA (Service Level Agreement) /SLM (Service Level Management)の規準や ITIL (IT Infrastructure Library)等の IT 運用の標準サービスプロセスが課題把握に有効でしょう。

さらに、現行の IT プロセスの成熟度を測定するには、COBIT でいう IT 成熟度レベルを活用することができます。

(3)「IT 領域外部環境分析」ステップ

適切な IT 環境投資に関する外部環境要因を把握することです。潮流としての IT 動向、同業他社の IT 化状況、法制度等の規制などがその要因として挙げられます。

このステップでは、メソドロジーというよりリファレンスとしての知識要素がより必要になります。

目標とする企業と IT 環境の対比をし IT 改革方針を策定するベンチマーク、IT 動向調査としての情報白書や RFI (Request For Proposal)、エンタープライズシステム

設計の参照として EA (Enterprise Architecture) などがあります。

(4) 「目標ビジネスプロセスモデルの策定」ステップ

ビジネス目標を受けて、あるべきビジネスプロセス(業務プロセス)を設計し、IT 化対象の業務プロセスを選定するステップです。

このプロセスでは、主要メソドロジーには、エンタープライズシステム情報モデル化フレームであるジェネリックモデル、業務プロセスの機能粒度定義としての DMM、業務プロセス定義に用いる DFD(Data Flow Diagram)、データベース体系的定義に UML(Unified Model Language)があります。

(5) 「IT 戦略策定」ステップ

IT 戦略を策定するために、現行業務プロセスとあるべき業務プロセスの「ギャップ分析」、この分析に基づいて新業務プロセス改革に向けての IT 化目標と IT 環境に対する改革目標設定とそれらの方針を策定するステップです。

このプロセスでは、主要メソドロジーには、ビジネス目標を IT 目標へ変換する COBIT の情報要請規準、IT プロセスの業務能力向上目標設定に COBIT の IT 成熟度をがあります。

2. IT 戦略展開のステップ

IT 戦略企画書のもとに、IT をよりの確に実行するために IT 戦略実行計画書を策定します。この計画書は、IT 戦略で策定した IT 戦略目標と戦略テーマから、IT を成功裡に運用できるまでの実施方針を作成します。作成する展開方針項目は「業務プロセス改革方針」、「IT サービス方針」、「セキュリティ・リスク管理方針」、「IT 資源調達・導入方針」、「モニタリング & コントロール方針」です。

このステップで活用する主要メソドロジーを各展開方針項目ごとに要約します。

◆「業務プロセス改革方針」

IT 戦略で策定した新業務プロセス改革の IT 化目標と戦略テーマを実施方針へ展開します。IT 戦略企画書から新業務の対象範囲とそのあり方を明記し、さらに現行業務プロセスからの移行方針、運用方針、組織機能等の実施方針の策定です。

このステップでは、IT 戦略で策定した業務プロセス改革の戦略テーマを実施方針へ書き換えるだけですのでメソドロジーは特にありません。

◆「IT サービス方針」

新業務プロセスによる業務遂行を円滑に行うための支援方針です。たとえば、操作性、応答時間、サービス時間、ヘルプデスクサポートなど IT 部門でサービスする事項です。活用する主要メソドロジーには、SLA (Service Level Agreement) / SLM (Service Level Management) の規準や ITIL 等の IT 運用の標準サービスプロセスがあり、支援方針策定には有効です。

◆「セキュリティ・リスク管理方針」

IT 戦略に与える不確定要素に対するセキュリティ・リスク対策方針です。データベースへのアクセス権限、情報漏えい、J-SOX 等の法対応、災害対応などがこの方針として策定します。

活用する主要メソドロジー/リファレンスには、アクセス権限等への対応には ISMS (Information Security Management System)、情報漏えい等の対応には個人情報保護法、自然災害等への対応には BCP (Business Continuity Plan)、IT 統制といった法規制対応があり、セキュリティ・リスク方針策定には有効です。

◆「IT 資源調達・導入方針」

予算、スケジュール、人的資源を明確にし、IT 資源の調達および IT 導入プロジェクトの推進方針を策定します。導入方式、プロジェクト運用形態などへの方針を策定します。活用する主要メソドロジー/リファレンスには、実行メソッド、SLA/SLM、などがあります。

◆「モニタリング & コントロール方針」

IT 戦略を成功裡に完了するための方針を策定しました。プロジェクト完了までそして運用時の IT 運用成果を的確に把握し、管理するモニタリング & コントロールするための方針です。

活用する主要メソドロジー/リファレンスは、実行方針を管理指標化するための BSC (Balance Score Card) や IT 環境の管理指標である SLA/SLM などがあり、有効になります。

本章では、IT 戦略策定で活用できる主要なメソドロジーの位置づけを述べました。
第 2 章では各主要メソドロジーの解説を進めていきます。

第2章 IT 戦略策定の主要メソドロジー

前章で IT 戦略策定プロセスにおける主要メソドロジーの位置づけを述べました。本章では、この主要メソドロジーに焦点を当て基本概念と活用法について解説していきます。取り上げる主要メソドロジーは、「COBIT」、「ジェネリックモデル」、「DMMとDFD」、「オブジェクト設計とUML」、「アイアंकロスとEEM分析」、「IT 統制」、「セキュリティ設計」、「ITIL」の8個のメソドロジーです。以下に、メソドロジー活用の意義を概説しておきます。

第1節 COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)

IT 戦略策定において、あらゆるステップで関連する考え方です。本章では COBIT の中で情報要請規準と IT 成熟度に焦点を当てて解説します。

第2節 ジェネリックモデル

業務プロセスの機能を情報を中心として情報モデルとして定義する概念です。現状業務プロセス分析やあるべき業務プロセス設計のフレームワークを提供しています。

第3節 DMMとDFD (Data Flow Diagram)

ジェネリックモデルのビジネスプロセスモデルの表記法で業務プロセスを情報の変換として捉え記述します。現行業務プロセス分析やあるべき業務プロセス記述に対して有効に活用します。

企業の業務プロセスの上位プロセスから下位プロセスへの階層型展開とデータベース情報を把握するのに有効です。

第4節 オブジェクト設計とUML (Unified Model Language)

ジェネリックモデルの情報モデルの表記法として活用します。DFD によって洗い出されたデータベース情報を体系化します。あるべき業務プロセス記述、新業務プロセスのデータベース記述に活用します。

第5節 アイアंकロスとEEM分析

EA の設計アーキテクチャの中で業務プロセスや情報システム間での情報の整合性を検証する手法として CRUD 分析とその拡張手法 EEM があります。

あるべき業務プロセス記述の後、業務間の情報整合性を検証するメソドロジーです。

第6節 IT 統制

J-SOX に始まった内部統制におけるIT統制は法的規制要素を有しています。

IT 戦略の IT 環境と業務プロセスに対する IT 統制の要求事項を整理します。

IT 戦略展開のセキュリティ・リスク方針の策定に求められる統制事項です。

第7節 セキュリティ設計

ISO27000S に代表される ISMS (Information Security Management System) の基本

の考え方と設計事項を整理します。IT 戦略展開のセキュリティ・リスク方針の策定に求められる統制事項です。

第8節 ITIL (IT Infrastructure Library)

情報システムを安定的に運用するための IT 環境に対する IT 運用サービスマネジメントのベストプラクティスです。マネジメントすべき業務機能を整理します。

IT 戦略展開の IT サービス方針を策定する上での考察事項です。

第1節 COBIT

COBIT(Control Objectives for Information and related Technology)は米国情報システム内部統制財団が「CSO または CIO が組織のITガバナンス能力を内部統制する」ために作成した システム管理ガイドラインです。

経営目標達成のためにビジネスの戦略目標が設定されますが、IT 化に向けてこの戦略目標は IT 化目標に変換することが必要になります。

COBITでは、このビジネスの戦略目標をIT化目標に置き換える橋渡しとして「情報要請規準」を設けています。

本節で取り上げますテーマは以下の通りです。

- ◆情報要請規準
- ◆ギャップ分析とITプロセス成熟度

1. 情報要請規準

この規準はビジネス目標をIT目標へ変換する規準として策定されました。規準ですから変換手続きのメタデータと考えて良いでしょう。

その規準には、「有効性」、「効率性」、「機密性」、「インテグリティ」、「可用性」、「コンプライアンス」、「信頼性」があり、7つの情報要請規準として設定しています。

◆COBIT情報要請規準

- **有効性**: 該当するビジネスプロセスに関連する適切な情報であること、またそれらの情報がタイムリーでかつ矛盾が無く、使用可能な状態で提供されること
- **効率性**: 情報の提供が資源の最適な(最も生産的且つ経済的な)利用により行われること
- **機密性**: 機密情報を不正な開示から保護すること
- **インテグリティ**: 情報の正確性と網羅性、およびビジネスの価値と期待に基づく情報の妥当性を指す
- **可用性**: 現在及び将来においてビジネスプロセスで必要な情報が利用可能であることを指す。また、そのために必要な資源及び関連する能力の保全も考慮する
- **コンプライアンス**: ビジネスが従うべき法律、規制、および契約条項の遵守、すなわち外部から課せられるビジネス基準と社内ポリシーの遵守を指す
- **信頼性**: マネジメント層が企業を運営し、受託者としての責任とガバナンス責任を果たせるように、適切な情報を提供することを指す

出所:「COBITマネジメントガイドライン第4版」2005年 情報システムコントロール協会

この情報要請規準を用いることで、業務プロセスの戦略目標であるビジネス目標は目標のタイプ毎にIT目標へ置換えることが可能になります。

これらの規準を良く見ますと、2種類のグループに分類できることが分かります。

一つは、「有効性」と「効率性」のグループ、そしてほかの5つのグループです。

「有効性」とは、その情報によって販売チャンスが増加したり、在庫が削減できるといったことを表します、「効率性」とは10人作業の業務が3人で処理できるような合理化効果を表しています。これらの規準は経営戦略の計数的目標、売上やコストといった目標と直接関係していますし、他の5つの規準は業務遂行を支える支援業務支援規準になっているように思えます。

この規準を整理してみましょう。

◆「有効性」と「効率性」の規準は、経営活動の損益に直接係る情報のIT化目標の変換規準になっています。

たとえば、ビジネス目標としての「ヘルプデスクの生産性向上」に対して、「課題毎の多角的情報検索」や「多頻度発生課題のFAQ対応」はそれぞれ情報要請規準の「有効性」と「効率性」に基づいてITの表現に置き換えたIT化目標ということになります。これらの目標はビジネス目標に従って、IT化対象業務に対するIT化目標の規準とし