



IT ライフサイクルを支える IT サービスマネジメント活用方法

1. はじめに

IT サービスマネジメントのベストプラクティスである ITIL®は運用工程に関するフレームワークと理解されているケースが多く、運用工程以外の領域を担当する人からすると関係ないものと理解されている。また、ITIL®バージョン3（以降、ITIL®v3 と記述する）はバージョンアップにより、内容がアカデミックになったと考える人も多く、活用イメージが分かりにくいとの話をよく聞く。本ホワイトペーパーでは、ITIL®にて定義されている内容を、IT のライフサイクルを機軸とし、いつ、どのようなときに、各プロセスを活用すべきかについて例示をもって説明することで、ITIL®を運用工程だけではなく、あらゆる工程で活用いただくためのヒントを紹介する。

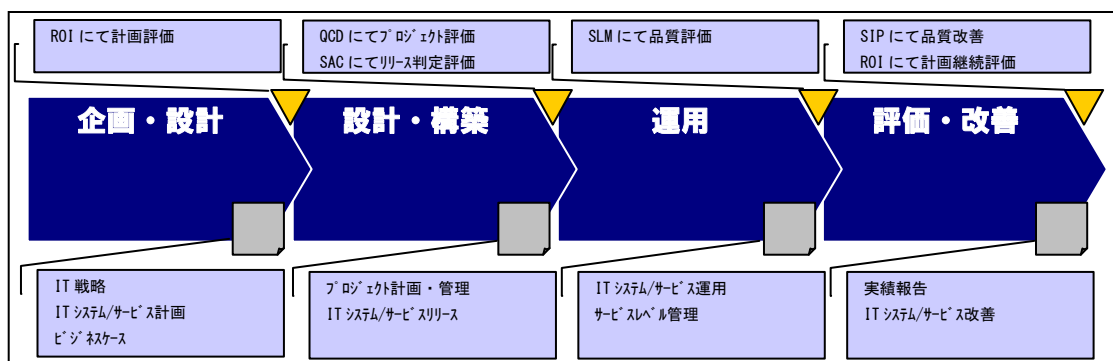
2. IT におけるライフサイクル

IT のプロジェクトには、「企画・計画」「設計・構築」「運用」「評価・改善」といったライフサイクル（＝工程）が存在する。本章では、IT のライフサイクル工程の定義を説明する。なお、ライフサイクルの定義には、様々なものが存在するため、本ライフサイクル工程の定義はあくまでも一例としての紹介となる。

① ライフサイクルの定義

ライフサイクル（工程）の全体像は以下のイメージとなる。各工程の説明は以下となる。

【図 1. IT プロジェクトにおけるライフサイクル】



- ※ ROI (Return on Investment) : 投資利益率
- ※ QCD (Quality/Cost/Delivery) : 品質/コスト/納期
- ※ SAC (Service Acceptance Criteria) : サービス受け入れ基準
- ※ SLM (Service Level Management) : サービスレベル管理
- ※ SIP (Service Improvement Plan) : サービス改善計画

➤ 企画・計画

企画・計画とは、事業戦略にそった IT 戦略の策定として、IT システム/サービスに関する企画立案の実施、計画策定の実施を行う工程である。IT 戦略/計画の策定においては、事業が策定する事業戦略をうけて IT システム/サービスに対する全体方針やリソース、組織体制等を策定することが重要である。各 IT システム/サービスに対する企画・立案・計画策定は、策定された IT 戦略をもとに実施される。具体的には、各 IT システム/サービスの企画・計画にてビジネス・ケースの作成を実施し、投資に対する意思決定を行い、ROI（投資利益率）等で評価される。



➤ 設計・構築

設計・構築とは、企画・計画工程で投資に対して意思決定された各 IT システム／サービスに対する実現化の工程である。設計・構築の工程には、要件定義・基本設計・詳細設計・開発／構築・テスト・移行などの工程が存在する。各工程は、事業要件にそった要件定義活動や成果物をもとに具現化される。この工程においては、管理手法としてプロジェクト管理のフレームワークである PMBOK（プロジェクトマネジメント知識体系）等が活用されるケースが多く、品質・コスト・時間等の軸で評価される。また、設計・構築された IT システム／サービスの運用開始前に、運用受入／リリースと呼ばれるチェックポイントを設け、SAC（サービス受け入れ基準）にて評価・確認される。

➤ 運用

運用とは、設計・構築工程で実現化された IT システム／サービスに対する安定稼動・維持管理の工程である。運用の工程においては、安定稼動を目的とした活動が中心となり、日々のオペレーション作業や問合せ対応、故障時の対応作業などが存在する。各活動、ならびに IT システム／サービスの実績については、あらかじめ利用者と IT 提供者側で合意・締結した SLA（サービスレベルアグリーメント）にそって SLM（サービスレベル管理）等で評価され、定期的に報告される。

➤ 評価・改善

評価・改善とは、IT システム／サービスに対する効果測定と評価・見直しの工程である。評価・改善の工程においては、IT システム／サービス導入時に策定した当初の目的・効果予測に対して実績値を測定し、投資効果を継続的に管理するための報告を実施する。また、あわせて IT システム／サービスそのものの改善や各種活動の改善といったサービス改善計画（SIP）の策定や改善作業である見直し作業を実施する。各活動は、企画・計画時に策定した IT 戦略/計画にそって実施され、投資の継続等について ROI（投資利益率）等で評価される。

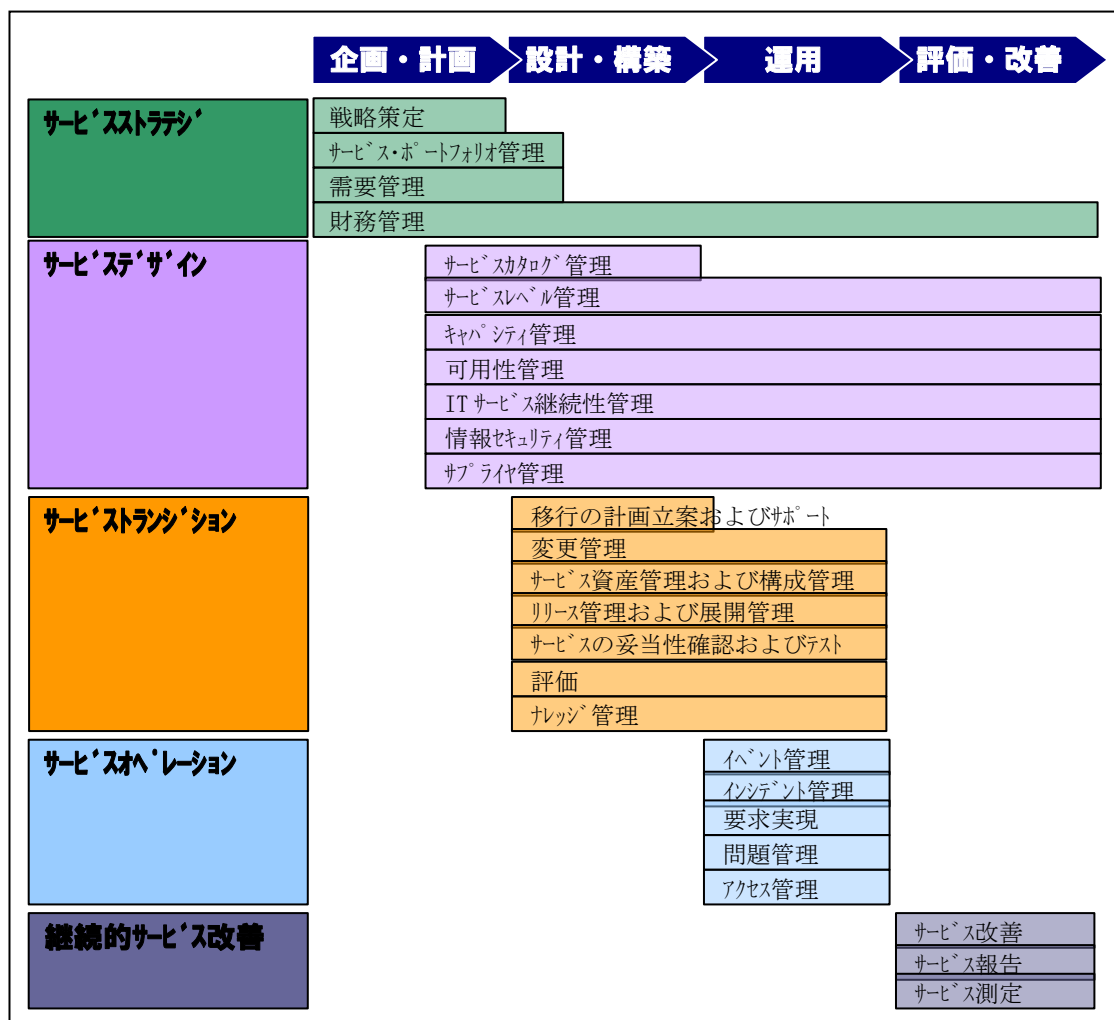


3. ITのライフサイクルに対するITIL®v3プロセス

2章で説明したITライフサイクルにおける活動に対してITIL®v3プロセスを活用することができる。ITIL®v3においても、各ライフサイクルをコアブックの領域で表現している。しかし、実際にコアブックに定義されているプロセスは各ライフサイクルをまたがって利用されることになる。本章ではコアブックに記述されている各プロセスと前述のITのライフサイクルの関係性を紹介する。

- ① ITライフサイクルとITIL®プロセスの関係
 前述のITライフサイクルとITIL®プロセスの関係は以下にてマッピング・定義することができる。

【図2.ITライフサイクルとITIL®v3プロセスの関係】





➤ サービスストラテジにおける各プロセス

サービスストラテジは、事業に対する戦略・方針を策定する領域であり、構成するプロセスには、戦略策定、サービス・ポートフォリオ管理、需要管理、財務管理が存在する。各プロセスの概要は以下となる。

- ・戦略策定：事業が求める IT システム／サービス提供内容の検討、戦略策定の実施
- ・サービス・ポートフォリオ管理：全ての IT システム／サービスの投資管理の実施
- ・需要管理：事業が求める IT システム／サービスの需要予測・計画管理の実施
- ・財務管理：予算計画、コスト管理、課金／請求、投資分析・評価の実施

➤ サービスデザインにおける各プロセス

サービスデザインは、事業からの要件をうけ、アーキテクチャ・プロセス等の設計・開発する領域であり、構成するプロセスには、サービスカタログ管理、サービスレベル管理、キャパシティ管理、可用性管理、IT サービス継続性管理、情報セキュリティ管理、サプライヤ管理が存在する。各プロセスの概要は以下となる。

- ・サービスカタログ管理：全ての IT システム／サービスの提供仕様可視化・維持管理の実施
- ・サービスレベル管理：利用者とのサービス内容・レベルの合意・モニタリング・報告の実施
- ・キャパシティ管理：事業要件に対するキャパシティニーズへの計画・測定・改善の実施
- ・可用性管理：事業要件に対する可用性、信頼性ニーズへの計画・測定・改善の実施
- ・IT サービス継続性管理：災害時の事業継続性計画にそった IT サービス継続・復旧計画の実施
- ・情報セキュリティ管理：情報セキュリティ方針にそった情報管理計画・管理の実施
- ・サプライヤ管理：外部サプライヤからの調達におけるベンダ選定・評価・契約管理の実施

➤ サービストランジションにおける各プロセス

サービストランジションは、サービスに対する新規開発・構築や変更実施を計画し運用に移行する領域であり、構成するプロセスには、移行の計画立案およびサポート、変更管理、サービス資産管理および構成管理、リリース管理および展開管理、サービスの妥当性確認およびテスト、評価、ナレッジ管理が存在する。各プロセスの概要は以下となる。

- ・移行の計画立案およびサポート：開発仕様実現に対するリソース計画立案・調整の実施
- ・変更管理：変更依頼に対する評価・分析・承認の実施
- ・サービス資産管理および構成管理：正確な資産情報・構成情報の維持管理の実施
- ・リリース管理および展開管理：承認された変更に対する構築・実装・テスト、展開の実施
- ・サービスの妥当性確認およびテスト：IT システム／サービスに対する品質テストの実施
- ・評価：IT システム／サービスに対する受入評価の実施
- ・ナレッジ管理：効率化や品質向上・改善のための知識共有・管理の実施

➤ サービスオペレーションにおける各プロセス

サービスオペレーションは、顧客・利用者に対しサービスの提供とサポートの提供を実施する領域であり、構成するプロセスには、イベント管理、インシデント管理、要求実現、問題管理、アクセス管理が存在する。各プロセスの概要は以下となる。

- ・イベント管理：IT システム／サービスに関連するイベントの検出・分類・対応の実施
- ・インシデント管理：IT システム／サービスの不具合時における迅速な復旧対応の実施
- ・要求実現：合意済みのサービス要求に対する対応実施、情報提供・クレーム対応の実施
- ・問題管理：IT システム／サービスの不具合に関する根本原因分析と解決策立案の実施
- ・アクセス管理：IT システム／サービスに対する権限管理・ID 管理の実施



- 継続的サービス改善における各プロセス
継続的サービス改善は、サービスの価値向上のための測定・報告・改善活動の領域であり、構成するプロセスには、サービス改善、サービス報告、サービス測定が存在する。各プロセスの概要は以下となる。

- ・ サービス改善：IT システム／サービスに対する見直し、改善の実施
- ・ サービス報告：IT システム／サービスに対する実績報告の実施
- ・ サービス測定：IT システム／サービスに対する実績情報測定の実施

4. 活用方法例

前述の2章,3章にてIT ライフサイクル、ITIL®v3 プロセスの関係を説明した。本章では、各IT ライフサイクルの工程において、実際にITIL®v3 プロセスを活用する例示を紹介する。

① 企画・計画における活用例

企業におけるIT システム／サービスの企画・計画は、事業部門あるいはIT 部門より、事業の要件・ニーズを把握したうえでIT 計画を策定し、経営層に対して社内稟議等の意思決定機関を通して立案される。この工程で最も重要な要素は、IT システム／サービスに対する意思決定の実施である。企業における意思決定方法の多くは、経営層に対して、事業部門もしくはIT 部門から企画・計画の内容を稟議書として記載し、意思決定を促していくかたちの運営を実施している。このため、IT システム／サービスに対する企画・計画時にどのような事項を稟議書に記載し、伝えていくかが重要な要素となる。この稟議書に相当する項目として参考になるものがITIL®v3 の財務管理プロセスの中にもあり「ビジネス・ケース」として説明されている。ビジネス・ケースの記載項目は以下のようなものになる。

- ・ IT システム／サービスによって対応される事業達成目標の提示
- ・ IT システム／サービスの開始時期/提供期間、コスト負担組織、メリット享受組織の提示
- ・ 実施すること/しないことでの事業に対するインパクトの提示（可能な限り財務面での定量評価を記載）

このように上記項目を稟議書等の項目に記述することによって、事業の求める事業達成目標に対して、対象としているIT システム／サービスを提供することで「リードタイム短縮、生産性向上、処理数の拡大、信頼性向上、リスク最小化など」といった効果を定量面・定性面で事業に対して説明することが可能となり、経営層に対しての意思決定支援、計画立案を支援することが可能となる。

② 設計・構築における活用例

IT システム／サービスの設計・構築は、事業が求める機能要件・非機能要件に対して、ハードウェア、ソフトウェア、そしてサービスを組み合わせることで要件を実装する。この工程で最も重要な要素は、事業が求めている要件を満たしているかどうか確認することである。通常システム設計・構築においては、[要件定義]→[基本設計]→[詳細設計]→[開発・導入]→[テスト]→[移行]といったウォーターフォールで定義された開発工程を踏まえて実装されるが、この各開発工程において、要件を満たした実装になっているのか確認するチェックポイントを設ける必要がある。この確認するチェックポイントとして参考になるものがITIL®v3 のサービストランジション書籍の中にある「V モデル・アプローチ」とサービスデザイン書籍の中の「サービス受け入れ基準（SAC）」として説明されている。V モデルは、システム開発の手法でも同様のものが存在するが、本資料ではITIL®v3 にて説明されているV モデルをもって説明する。

V モデルでは、要件に対して設計・構築した成果物とそのテスト・評価の実施項目を対比し、確認するアプローチとなっており、各設計・開発工程にて定義した成果物に対して、事業要件、サービス要件、運用要件などのそれぞれの観点で確認・テストを実施することで、本来事業が求めている要件が実装されているか確認することが可能となる。



2011年1月26日

(2013年3月22日：図 削除)

また、サービス受け入れ基準（SAC）では、設計・構築された IT システム／サービスを運用開始するにあたって、運用工程に引き渡し／受け入れを実施するチェックポイントにて評価する基準となる。チェックポイントでは、IT システム／サービスが期待された機能性と品質を満たしているかどうか基準をもって評価し、提供する IT システム／サービスがリリースされるべき状態にあるかどうか確認する。運用工程に引渡し／受け入れを実施するにあたっての基準・チェック項目には以下の運用受け入れチェック項目などを整備する。

【運用受け入れチェック項目（例）】

- ◆ テスト実施に関係するもの
 - IT システム／サービスの機能テスト、負荷テスト、障害テストは事前に実施されており、確認手順・復旧手順は整備されているか？
 - IT システム／サービスに対する緊急対応時の機能・手順はテストされ、確認手順・復旧手順、代替手順は整備されているか？（例えば、バックアップ／リカバリ、クラスタ切替）
 - IT システム／サービスに対する稼働、性能の監視は実装されており、監視テスト、性能データ取得テストは実施されているか？
 - IT システム／サービスに対するジョブネット登録・スケジュール登録は実装されており、テストは実施されているか？（例えば、ジョブネット連携、処理時間確認）
 - IT システム／サービスに対するセキュリティ対策・チェックが実施されているか？（例えば、脆弱性確認、ウィルス対策）
- ◆ データ準備・文書化に関係するもの
 - IT システム／サービスに対して適切なデータ登録が実施されているか？（例えば、マスターデータの登録、テスト用データの削除）
 - IT システム／サービスに対して適切なアカウント登録、権限登録が実施されているか？（例えば、テスト用アカウント・権限の削除）
 - IT システム／サービスを構成する構成情報、各種手順は作成され、運用部隊に共有されているか？
 - IT システム／サービスの利用者に対して教育・啓蒙は実施されているか？
 - IT システム／サービスの運用体制・要員、運用ルール、役割責任範囲は整備され、教育されているか？また、利用者に対する問合せ窓口は整備されているか？
 - IT システム／サービスの緊急時の連絡フローは整備され、周知・共有されているか？また、リリース初期のサポート体制として開発チームの支援体制は整備されているか？
- ◆ 合意・共有に関係するもの
 - IT システム／サービスの機能仕様・サービスレベル等によりリリースされる機能・品質について利用者・提供者（開発者・運用者）に周知され、合意されているか？
 - IT システム／サービスのサービス開始時における制限事項について利用者・提供者（開発者・運用者）に周知され、合意されているか？（例えば、機能制限・性能制限などあらかじめ把握しているバグ等への回避策）
 - IT システム／サービスを支援する保守ベンダー・メーカー等のサプライヤとの契約は締結されているか？
 - IT システム／サービスを支援する関連組織との責任分解点、連携ルールは合意し、周知・共有されているか？（例えば、ネットワークチームとの連携）

ITIL®v3 書籍には、上記のチェック項目の参考となるサービス受け入れ基準（SAC）例が添付されているので参考にすることができる。実際のサービス受け入れ基準（SAC）の活用としては、上記に例示したような「運用受け入れチェック項目」を、IT システム／サービスの運用開始前に事業、開発チーム、運用チームによる「運用判定会議」等の会議体等を利用してチェック・評価を実施することで、利用者に対しての運用開始の最終判断と開発チームから運用チームへの引継ぎ完了の判断とする。



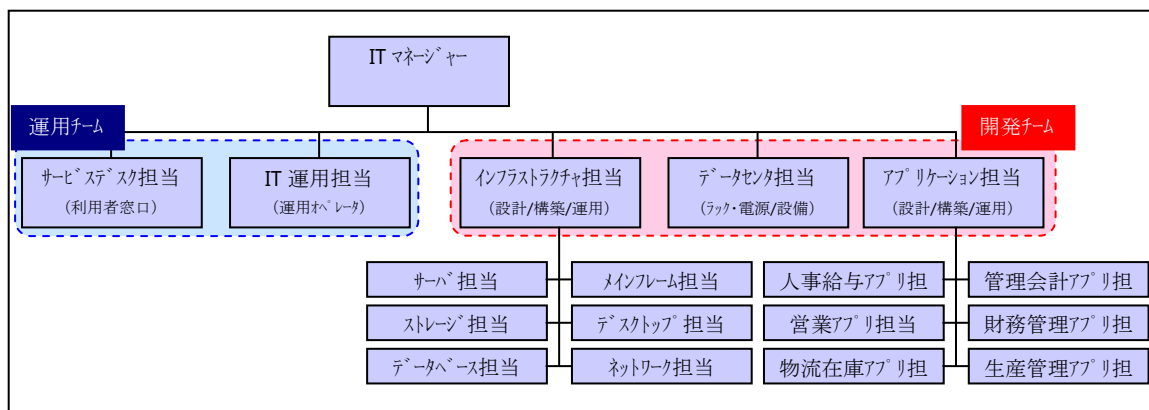
2011年1月26日
(2013年3月22日：図 削除)

また、同工程にて許可がでない場合は、開発チームによる設計・構築工程への差し戻し等の運用開始の延期や、条件付リリースの判定などを行う。本工程は運用開始前の最後の砦になるため、運用工程でのリスクを最小化するために例外なく実施すべき事項であり、この活動が運用品質そのものを左右するといっても過言ではない。同工程で利用されるチェック項目については、設計・構築工程の初期工程から活用することで、運用工程を意識した設計・構築が可能となる。このため、項目策定を実施した際は開発・設計基準等に組み込み、設計・開発工程から運用工程を意識した設計・構築作業を実施することを推奨する。

③ 運用における活用例

ITシステム/サービスの運用は、事業が求める機能・能力を安定的に提供し続けることである。この工程で最も重要な要素は、安定したITシステム/サービスの提供を支援する機能の提供である。機能として、ITIL®v3ではサービスデスク（利用者向けの一元窓口担当）、IT運用管理（IT管理の日常運営作業を担当）、技術管理（インフラ領域の技術担当）、アプリケーション管理（アプリケーション領域の技術担当）の4つが説明されている。ITIL®v3の機能とは、プロセスや活動の実行する手段を指しており、組織・体制と置き換えてもよい。ITIL®v3にて定義されている4つの機能をもとに、求められる運用の組織・体制としては以下のようなものを整備する必要がある。（下記の例示ではITIL®v3機能に対して、サービスデスク＝サービスデスク担当、IT運用管理＝IT運用担当、技術管理＝インフラストラクチャ担当、データセンタ担当、アプリケーション管理＝アプリケーション担当として定義している）

【図4. ITIL®機能と運用体制・役割】



ITIL®v2で機能は、サービスデスク機能しか定義されていなかったことから実際の日々のITオペレーション作業を誰が担当するか、など実際の運用組織との照らし合わせが分かりにくかったが、ITIL®v3になり改善され、実際の運用組織と比べて分かりやすい表現となった。上記の例は、技術専門性をもとにチーム編成した例示としており、非常に現実的な役割分担であり、実際の組織にあてはめやすい例となっていると考える。上記の組織例では運用チームは利用者向けの一元窓口であるサービスデスク担当とIT環境維持のためのIT運用担当にて構成されており、場合によっては24時間365日のシフト制による維持管理を体制面で支援するかたちになる。一方、開発チームはITシステム/サービスを支えるインフラストラクチャ技術を支えるインフラストラクチャ担当、人事給与システムや財務管理システムといった各アプリケーション技術を支えるアプリケーション担当から構成されており、主に設計・構築工程における実装を担当する。また、各担当は、運用工程においても、前述の運用チームに対して各技術領域に対して後方支援を実施することで運用工程の安定稼働を支援するかたちになる。昨今では、IT統制の観点から「設計・構築」と「運用」の分離を求めるケースが大半を占めていることから、運用工程における設計チームの参画においては、実施する作業の役割分担や権限管理、作業結果の証跡管理などをルールや仕組みを設けたうえでの対応が必要となる。また、設



計・構築工程で説明した「運用受け入れチェック項目」については上記にて説明した運用チーム、開発チーム間の情報共有と運用開始時の引き継ぎ実施に活用されるものになる。

④ 評価・改善における活用例

ITシステム／サービスの改善は、事業が求める要件・要求に対して効果を発揮しているか測定し、未達成の場合は改善活動を実施することである。この工程で最も重要な要素は、ITシステム／サービス提供結果のモニタリングとその結果をうけた報告・改善活動である。ITシステム／サービス提供結果の実績評価・確認方法としては、事前に合意したSLAを活用したモニタリング活動を実施することであり、この確認ポイントとして参考になるものがITIL®v3のサービスレベル管理プロセスにて説明されている。また、報告・改善活動についてはITIL®v3の継続的サービス改善という書籍全体で説明されている。

実績評価・確認の中核となるものはサービスレベル管理プロセスとなる。通常、このサービスレベル管理プロセスは、事業と提供者間でのITシステム／サービス提供における事前の合意形成であるサービスレベルアグリーメント(SLA)の締結と、その項目に対する測定、結果報告に注力され整備・運用されている。しかし、このプロセスにおける重要な要素は品質改善活動のトリガーであるサービス改善計画(SIP)の策定と改善活動である。この改善活動も含めたサービスレベル管理プロセスを実装し運用することで、ITシステム／サービスの運用開始後に事業が求める機能や品質を提供できているかを確認するという側面だけでなく、提供する品質課題に対して改善活動を実施することができる。品質課題の改善活動例としては、ITシステム／サービスの可用性に関する分析としてITIL®v3でも紹介されているコンポーネント障害インパクト分析(CFIA)、故障樹解析(FTA)、拡張版インシデント・ライフサイクルなどの手法を活用し、非可用性を引き起こす品質阻害要因に対して分析を実施し、アーキテクチャ面、運用面などから改善策を策定のうえ、実装の検討を実施する。

また、ITIL®v3では継続的サービス改善として、測定から改善までの活動を7つの改善プロセス(1.測定すべきものの定義、2.測定できるものの定義、3.データの収集(測定)、4.データの処理、5.データの分析、6.情報の提示と利用、7.是正処置の実施)で説明している。この活動において重要な要素は測定・報告活動の目的と、そのための必要となる指標の決定である。

測定・報告活動の目的は、事業に対してITシステム／サービスが求める価値を提供できているかどうかであり、妥当性の確認、方向性の確認、正当性の証明、是正処置の判定などのため、継続して実施しておくべきものである。測定項目の策定においては「測定できないものは管理できない(評価できない)」という言葉あるように、目的にそった指標策定が重要な要素となる。また、各指標要素を策定する際に、より事業貢献を意識した指標策定方法として、ITシステム／サービスに対するバランス・スコアカード(BSC)を作成し活用するケースもある。

(例えば、サービスに関連するバランス・スコアカード(BSC)の各要素には「財務の視点：コスト削減、顧客の視点：利用者の満足度向上(品質の維持/向上)、内部プロセスの視点：SLA項目の遵守、学習と成長の視点：改善提案数向上」などが考えられる。)

5. まとめ(終わりに)

ITIL®v3はITに関わる全てのライフサイクルを網羅的にカバーしたものであり、決して運用工程だけのものではない。本ホワイトペーパーでも紹介したようにITIL®は、ITシステム／サービスに関わる全ての人、つまり企画計画部隊、設計・開発部隊、そして運用部隊のいずれの担当者も関係のある内容が記述されているものである。企業における各担当部隊にとって、別の担当部隊の仕事領域を理解し、連携することが重要であると認識しながら、その内容を把握できていない、言葉が合わないという課題を抱えているケースは少なくない。この課題に対する解決策は、ライフサイクル全体を俯瞰し、そのなかで自らが担当する立場はどの領域になるのか、そして前後はどのように連携していくべきものなのかを考え、実践することにほかならない。ITIL®v3はこの全体を俯瞰すること、そして各要素を理解する、そして自らの担当については活用することのいずれにも利用できるフレームワークである。ITIL®は、バージョン2の時代に運用部隊にとってのベストプラクティスという認識で普及し、今や単語レベルでは知らない人がいないと言えるほど普及してきていると考える。運



2011年1月26日

(2013年3月22日：図 削除)

用部隊にとっては、当時は拠り所となるものが存在しなかったことから、バージョン2の登場により運用工程とはいえ基礎を固めるきっかけとなったという功績は非常に大きいと考える。しかし、それは運用という領域でのデファクト・スタンダード(※1)になったことにすぎず、本来のITIL®が正しい理解で広い領域の人たちに普及したとは言えない、そのため運用部門以外の担当者には、そもそも理解されていない、読んだことすら無いという状況になっていることも事実である。ITIL®v3の登場によって、プロセスがライフサイクルで再整理され、記述されていることで、企画計画部隊、設計・構築部隊も含めたあらゆる立場の人にとっても読みやすく、活用しやすくなったと理解している。だからこそ、ライフサイクルを軸に、それぞれの担当する立場にとって、自らの仕事を再認識するうえで、何が参考にできるかを今一度振り返り、是非活用していただきたい。

※1…実際には、バージョン2でも運用工程だけではなくライフサイクル全体についての説明がなされていたが、理解・普及ができていなかった

< 著者紹介 >

不破 治信 (ふわ はるのぶ)

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

IT サービスコンサルティング部 インフラ統合推進課 課長

【略歴】

ユーザー企業における情報システム部門の経験を経て、SIerに転職。転職後は、システム設計・構築等のプロジェクトを担当し、2003年よりITサービスマネジメント/ITIL®関連のアセスメント・コンサルティング・設計などのサービス提供に従事。現在は、インフラ統合関連などのプロジェクトにおけるコンサルティング・運用設計を担当。itSMFでは事例研究分科会/座長、変更管理研究分科会/副座長、ITガバナンス研究分科会、継続的サービス改善(CSI)分科会に参画。ITIL Manager、ITIL version 3 Expertの資格を保有。

ITIL® is a Registered Trade Mark of the Office of Government Commerce in the United Kingdom and other countries.

itSMF Japanの許可無く無断転載を禁じます