

IT マネジメントサービスとLCMを支える情報管理基盤 “ADMi-21[®]”

Information Management Base “ADMi-21[®]” supporting IT Management Service and LCM

池 上 信 一 郎

要 約 近年の運用管理業務において、IT 資産の運用管理への注目度が高まってきた。情報資産の管理の手間や、無駄なコストを削減して、効率的な IT 資産の一元管理を実現するために、IT 資産管理ツールは不可欠なものになってきている。IT 資産管理の重要なポイントは、システムにトラブルが発生したときや、システムの更新時に素早く対応できること、また導入したソフトウェアの利用状況を把握してライセンス違反、セキュリティ問題等の思わぬトラブルを防ぐことである。

本稿では、ユニアデックスが開発し提供する IT 資産管理ソリューションである ADMi-21[®] の役割とライフサイクル管理機能、費用配賦機能を紹介し、その内部構造について説明する。ADMi-21 は、ITIL 運用業務のプロセス管理に対応し、既存の外部システムとデータ連携も可能とした統合運用管理を幅広く提供する製品である。

Abstract The operational management on business in recent years has raised attention to the operational management of IT property. To reduce time-consuming work of the management of information property and wasteful costs, and to achieve the efficient uniform management of IT property, IT asset management tool becomes indispensable. The important point of IT asset management are to enable to respond quickly to system troubles occurred and updating of the application system, as well as to prevent unexpected troubles such as licensing violations and security problems by grasping the usage situation of introduced software.

This paper introduces the role of IT asset management solution ADMi-21 developed by UNIADDEX, as well as the life cycle management, the cost allocation function and the internal structure of ADMi-21. This is a product which responds to the business process management in the ITIL best practice guidelines, and offers widely the integrated operational management enabling data collaboration with the existing external system.

1. は じ め に

企業内の PC、サーバ、ネットワーク機器やソフトウェアなどの IT 資産は日々増加し、その管理負荷はますます増大している傾向にある。また不要資産に対して無駄にコストを支払っていたり、管理不備からコンピュータウイルスの侵入を許し、その対応等で余計なコスト負担がかかることもある。IT 資産管理の標準化を進め、IT 資産の効果的な投資と管理コスト削減を可能にするために、IT 資産管理ツールは不可欠なものとなってきている。また IT マネジメントサービスや LCM (Life Cycle Management) にて、効率的な運用管理業務を実現する場合にも、IT 資産をしっかりと管理することが前提となる。そのため、まず IT 資産台帳の管理に主眼を置き、それから IT 資産管理業務プロセスをしっかりと遂行することが望ましい。

ユニアデックス株式会社（以下ユニアデックス）が提供する純国産の IT 資産管理ツール「ADMi-21[®]（アドミ・ニジュウイチ）」はこうした IT 資産台帳の管理を基本としながら、IT 資産の購入から廃棄までのライフサイクルを通じた運用管理で発生するさまざまな問題を収束させるサービスであり、また契約や費用配賦など IT 投資の実態を一元管理し、IT 資産管理上のコスト面や運用面などの課題を解決するソリューションである。

2. IT 資産管理業務

2.1 IT 資産管理業務の目的

IT 資産管理業務は、一般的に次の点を目的としてシステム化されている。

1) 維持管理コストの削減

IT 投資コストの最適化、IT 資産の一括管理、および税務対策等により、コストを削減していく。このためには、目に見えるコストであるハードウェアやソフトウェアの購入費、導入費、保守費等だけでなく、目に見えないコストである間接人件費、機会損失（ビジネス、時間）、リスク（社会的信用失墜、損害賠償）等の可視化が必要となる。

2) リスクマネジメントへの対応

ソフトウェア等の不正使用の回避、ネットワークの適正運用、データの漏洩、およびウイルス侵入等の不測なリスクの回避または対応可能であることが必要となる。

3) 業務効率の改善への対応

迅速なトラブル対応、サービスデスク問合せ対応等、過去の資産の蓄積とデータ管理の最適化による業務効率の改善が求められる。

4) 地球環境への対応

環境問題を意識した IT 資産の管理による社会への貢献、すなわち IT 資産の省電力化を実施するグリーン IT 対応が求められる。

2.2 IT 資産管理ツールの種類

運用管理業務としての IT 資産管理には、現物管理と資産管理がある。現物管理の主な内容は、PC、サーバ等の導入時の設定内容および搭載ソフトウェア（OS、オフィスソフト等）の管理である。一方資産管理は、各構成要素の資産価値（ライセンス含む）である購入情報や契約情報等の財務的な情報の管理である。これらの管理情報に加えて、それぞれの企業の業務形態および運用形態の特異性により、独自の追加情報が必要になることがある。これらの対応が取り込めるように、IT 資産管理ツールもその目的により現物管理型のものと資産管理型のものの2種類に大別される。

一つ目の現物管理型の IT 資産管理ツールは、IT 資産自体の管理を効率化する観点でとらえたもので、各 PC にインベントリ収集のための専用ソフトウェアを導入し、常に最新の状態の IT 資産台帳を維持管理することで、ソフトウェアライセンス違反等の抑止につなげることができる。

二つ目の資産管理型の IT 資産管理ツールは、IT 資産の現物情報に加え、契約情報等の資産情報も合わせて IT 資産台帳として管理するものである。IT 資産に関するコストを算出することができる。

2.3 IT 資産管理業務プロセスと ITIL との関係

運用管理業務では、運用プロセスを標準化することにより業務の品質を上げることが求められる。運用管理業務のプロセスを明確に定義して一定のルールの下に集約していく手法により、業界標準の運用プロセス基準として注目されているのが ITIL[®] (Information Technology Infrastructure Library)^{*1} である。ITIL は複数プロセスにより構成されているが、IT 資産のライフサイクル管理のプロセスは、現物管理情報および資産管理情報からなる IT 資産台帳を CMDB (Configuration Management Database：構成管理データベース) として管理する構成管理プロセスに位置づけられる。

ITIL の各プロセスを展開していく場合、運用管理の基本である構成管理プロセスから始めるのが分りやすくかつ効果も出しやすい。図 1 のように、構成管理から開始して ITIL 各プロセスの適用、ISO20000^{*2}、そして IT 全般統制^{*3} へと運用管理業務の適用を拡大進化させていくことでリスクとコストのコントロールができ、自社のビジネスの価値を高めていくことにつながる運用管理業務を構築できる。

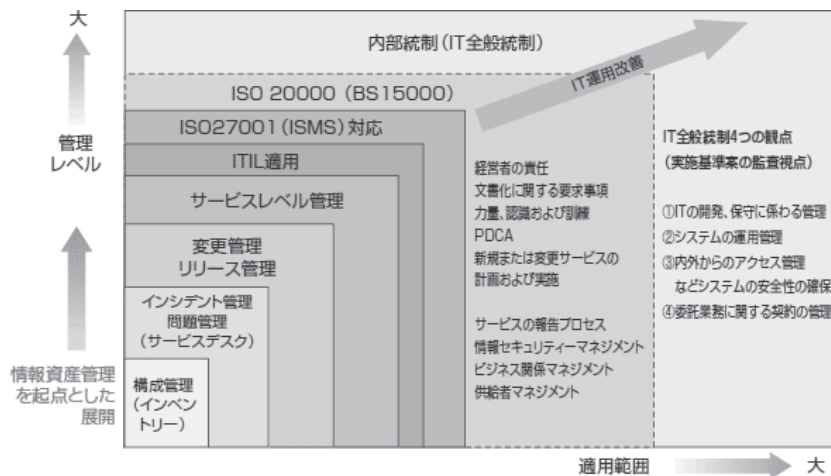


図 1 構成管理から始める ITIL プロセス

3. ADMi-21 の機能と構造

3.1 ADMi-21 の概要

1) ADMi-21 の現在までの経緯

ADMi-21 の初期バージョンは、1995 年に PC のハードウェアとソフトウェアの台帳管理機能と障害履歴管理のためのヘルプデスク機能を提供した。その後、市場ニーズの取り込みおよび最新技術基盤の対応等を行ってきた。クライアント/サーバシステムからの Web 対応や、インベントリ自動収集、ITIL 対応、IT 全般統制等、機能の拡張を進めてきた。最新バージョンである ADMi-21 G7 (ジーセブン) は、従来の機能を継承し、PC からサーバ、ネットワーク機器に至るすべての IT 機器管理と iDC (Internet Data Center) 対応等の総合的な IT 資産管理としての基盤提供を可能とした。これらの機能は標準プロセス化され、実務に沿ったテンプレート提供により個別のカスタマイズ作業を大幅に削減させるようになった。また信頼性と高品質を備えたシステムを短期間で導入適用できることを利点としている。

2) ADMi-21 の特徴

ADMi-21 は IT 資産管理ツールとして現物管理と資産管理の両方の機能を持ち、IT 資産のライフサイクル管理から ITIL 運用のプロセス管理ができる。ADMi-21 の特徴は以下のとおりである。

①データの一元管理

- ・ IT 資産情報だけでなく、組織情報、利用者情報、購入契約情報・リース契約情報などを取り込んだデータの一元管理ができる。
- ・ 人、サービス（業務システム）に IT 資産情報を紐付けた管理ができる。
- ・ 他システムとのデータ連携により、インベントリ情報、障害イベント情報を自動的に取り込み、データの更新ができる。

②標準業務フローの提供

- ・ IT 資産の購入・契約から除却までの業務プロセスを網羅した業務フローにより日常の業務処理が容易である。
- ・ ITIL 運用プロセス管理のためのインシデント・問題管理、変更・リリース管理、サービスレベル管理の業務フローにより通常業務の標準化ができる。

③費用配賦機能の提供

- ・ IT 資産にかかる費用の集計と利用部署毎の配賦費用の計算を行うことができ、IT 資産への設備投資費用が可視化できる。

④自社独自業務の対応

- ・ 製品で提供している業務機能以外に、自社独自の業務を組み入れるためのカスタマイズを可能としている。

3) ADMi-21 の製品構成

ADMi-21 には、図 2 に示すように、基本的な IT 資産管理機能を持つ「ADMi-21 G7 Standard」と、これに ITIL 運用管理プロセス機能を加えた「ADMi-21 G7 Enterprise」の 2 種類の製品がある。

「ADMi-21 G7 Standard」は、IT 資産管理を主とした構成アイテムの情報を維持管理する機能を有する。また他の ITIL 管理プロセスへリアルタイムに構成情報を提供するための「構

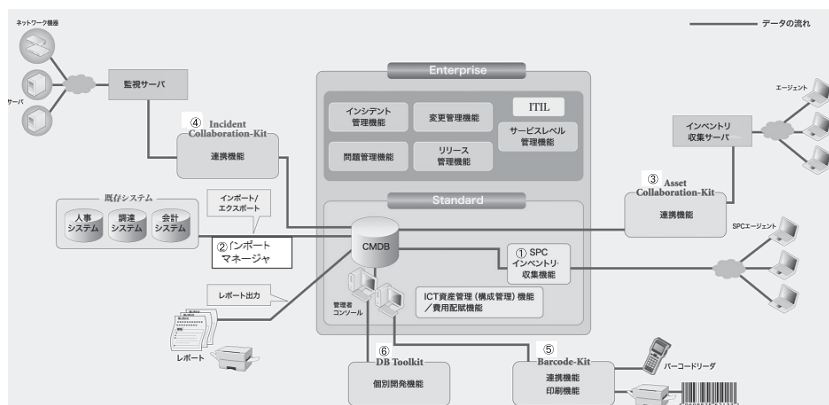


図 2 ADMi-21 の製品構成

成管理機能」を持たせている。

もう一つの「ADMi-21 G7 Enterprise」は、「ADMi-21 G7 Standard」の IT 資産管理機能に加え、ITIL ベースの運用管理プロセスに準拠したインシデント・問題管理、変更・リリース管理、サービスレベル管理の機能を提供した製品である。

3.2 ADMi-21 G7 Standard の機能について

3.2.1 ライフサイクル管理

ADMi-21 で提供するライフサイクル管理は、業務プロセスを五つの管理ブロックに分ける考え方を採用している（図 3）。

①購買・契約管理ブロック

IT 資産の新規、追加購入調達から納品確認されるまでの処理である。契約形態により PC、サーバ等の購入契約・リース契約・保守契約を登録でき、調達数に合わせた物品分の IT 資産台帳が自動で作成できる。

②在庫管理・割当ブロック

新規納品の IT 資産、および利用者から返却された IT 資産を在庫として管理することができる。この在庫管理は、利用者からの要求により在庫から払い出しを行い利用者に割当てる仕組みをとっている。

また PC、サーバを利用可能な状態とするためのキッティング作業時のキッティング内容情報を標準化し事前登録することにより、作業の効率化および均一化ができる仕組みを用いている。キッティング情報の種類は次のとおりである。

・ Basic Kitting (B-Kit と称す)

PC、サーバ毎に共通で必須となる OS、Office ソフト等の登録とその共通の環境設定情報を登録できる。

・ Customized Kitting (C-Kit と称す)

業務用アプリケーション、業務サービス特有の個別設定を登録できる。C-Kit は、B-Kit の後に実施する。

・ Virtual Kitting (V-Kit と称す)

仮想サーバの設定専用のキッティングであり、仮想サーバの環境を作成するときの設定情報を登録できる。V-Kit は、B-Kit および C-Kit の前に実施する。

③サービス・維持管理ブロック

サービスで利用されている IT 資産に対する各種処理ができる。例えば障害が発生した PC に対して在庫の PC との入れ替え処理（この場合、障害の PC と同一ソフトウェアの再定義を在庫の PC に実施できる）、また在庫に戻ってきた PC に対するキッティング割当ての解除、利用中の PC に対するソフトウェアの一斉バージョンアップ等の処理ができる。

④除却ブロック

リース切れした PC、サーバまたは障害により修理が不能で不要の判断がされた IT 資産に対して廃棄処理ができる。また除却処理のパターン提供（廃棄、譲渡、売却）、再リース処理・保守延長処理等の機能もある。

⑤費用配賦ブロック

IT 資産にかかる費用の集計と利用部署毎の配賦費用の計算等の処理ができる。

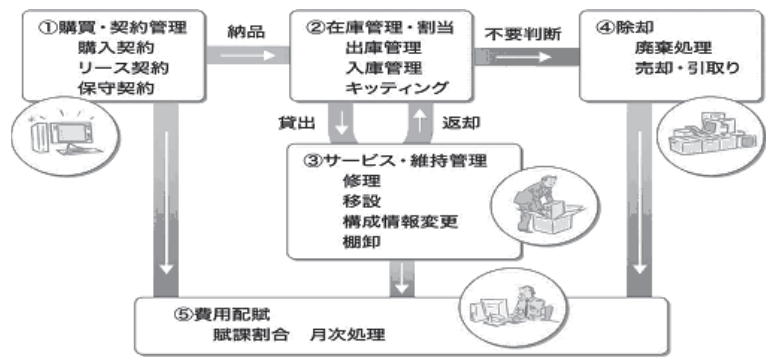


図3 ライフサイクル管理の五つのブロック

3.2.2 IT 資産に関する費用配賦

IT 資産の費用の把握および適正な部門への費用配賦について、ADMi-21 では購入費用、保守費用および修理費等のすべての費用を組織と紐づくようにしている。IT 資産の状態を使用中・在庫・除却に分け、さらに個人が利用する個人 PC と複数人が共同で利用するインフラ（サーバ等が対象）に分けることにより、それぞれの場合の処理をする仕組みをとっている。

ADMi-21 での費用配賦は、人数割合または利用割合による按分ロジックを選択することができる。費用配賦の方法は IT 資産の利用状態により異なるため、「使用中の場合」「在庫の場合」「除却の場合」に分けて説明する。

1) IT 資産を利用者が「使用中の場合」

IT 資産を利用者が使用中の場合は、図 4 に示すようにインフラの費用はそのインフラを利用するサービスの利用割合に従い按分され、PC の費用はそれを所有する個人に紐づけされる。また組織の共有 IT 資産の費用については組織に直接紐づけされる。最後は組織に対して紐づけが行われるため、サービスについてはそれぞれ利用する組織の配賦基準にしたがって按分され、個人については個人が所属する組織に紐づくようにしている。

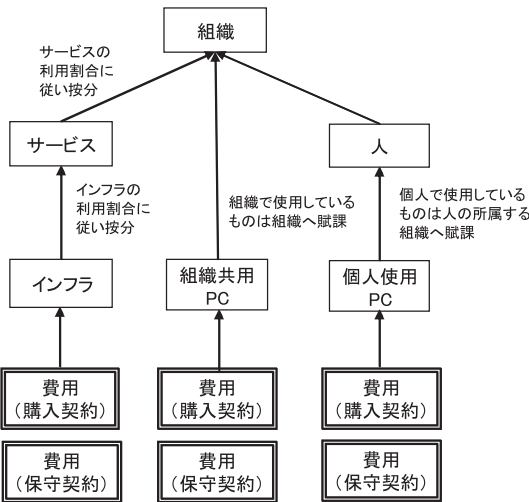


図4 費用配賦「使用中の場合」

2) IT 資産が「在庫の場合」

IT 資産が在庫中の場合、図 5 に示すように PC の費用は組織を特定しない全社共通のアカウントへ直接配賦され、インフラの費用は適用するサービスのサービスオーナーである組織に配賦する仕組みとしている。また修理中およびキitting中の IT 資産も在庫の扱いとして処理をしている。

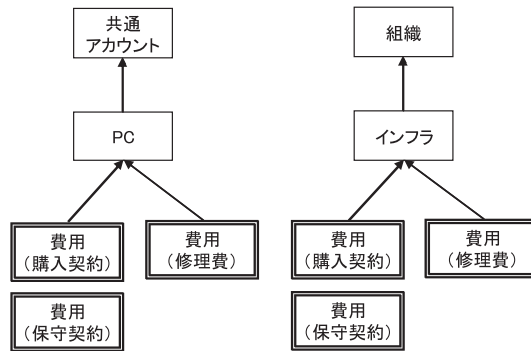


図 5 費用配賦「在庫の場合」

3) IT 資産が「除却の場合」

IT 資産の除却時に発生した引き取り契約に基づく売却費用（売却益含む）がある場合、図 6 に示すように、PC もインフラも費用（収益）はすべて共通アカウントに配賦される。

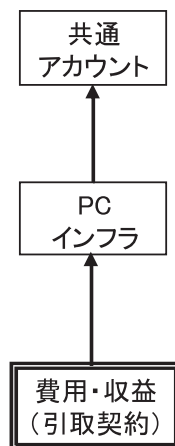


図 6 費用配賦「除却の場合」

3. 2. 3 ADMi-21 と外部システムとの連携機能

ADMi-21 は、既に導入され稼働している監視ツールおよびインベントリ収集ツール等の他社製ツールとの連携も可能であり、IT 資産データを集約し構成情報の詳細把握を含めたハブデータベースとしての統合管理をすることができる。外部システムとデータ連携をするために、図 2 に示している次の六つの機能を提供している。インポートマネージャ以外はオプション製品である。

① SPC インベントリ収集機能

SPC インベントリ収集機能とは、ユニアデックスが提供するインベントリ収集機能である。

② インポートマネージャ

既存システムとのデータ交換を目的としており、ADMi-21 の CMDB 内の全ての管理テーブルに対して CSV 形式のファイルによる入出力連携ができる。

③ Asset Collaboration-Kit

他社インベントリ収集ツールとの連携により、PC およびサーバ等のハードウェアの属性値であるハードウェアインベントリ情報や、導入済みソフトウェアの情報であるソフトウェアインベントリ情報を自動的に収集することができる。管理対象が数千～数万台規模でも運用管理者に負担を与えることなく、定期的に情報をオンラインで収集することができる。

④ Incident Collaboration-Kit

ネットワークやサーバの稼働状況を監視する監視サーバとの連携ができる。障害発生時のイベント情報を取り込み、自動的にインシデント発行することができるため、障害に対して迅速な対処が可能になる。

⑤ Barcode-Kit

オンラインでの情報収集が不可能なプリンタや備品などの IT 資産については、バーコードシールを貼り、その読み取りで棚卸し等ができる。

⑥ DB Toolkit

ADMi-21 の CMDB データを取得・更新するための API (Application Program Interface) ライブラリを提供している。当機能により独自デザインの Web 画面作成および外部システムとリアルタイムなデータ授受を行うことができる。

3.3 ADMi-21 G7 Enterprise の機能について

3.3.1 概要

ADMi-21 では、IT 資産管理業務で構築した CMDB を活用して ITIL 運用プロセス管理を実施することができる。ITIL 運用プロセス管理機能として次の五つの機能を提供している。

1) インシデント管理機能

サービス品質を阻害・低下させるインシデントの検知・記録・分類を行い、回避策の検索ができ、迅速な解決・復旧を図ることができる。

2) 問題管理機能

利用者 PC のハードウェアおよびソフトウェア障害の根本的な問題点を追究するため、問い合わせ情報、構成機器情報、障害情報をデータベース (CMDB) 内で一元管理し、効率的に問題を解決することができる。

3) 変更管理機能

システム変更の際、すべての変更内容やリスクを評価し適用を承認することで、システム利用者や顧客への影響を最小限に抑えることができる。

4) リリース管理機能

「変更管理機能」で承認した変更に沿って、ハードウェアやソフトウェアの実装を計画し管理する。ADMi-21 では一つのリリースを、さらに準備や適用等の複数のアクティビティ

(作業単位) に分けて管理できる。

5) サービスレベル管理機能

合意されたサービスレベルに基づきサービスレベル指標項目を監視・記録・報告・参照し、評価会議や改善管理を含めたサービスレベル管理を支援する。

3.3.2 ITIL プロセス間の連携

ADMi-21 が管理する ITIL の各プロセスでは、図7のようにプロセス間のエスカレーション、その結果のフィードバック、および代替案であるワークアラウンドを戻す機能を提供している。別プロセスにエスカレーションしたとき、必要なデータは自動で転記され、利用者の手入力負荷を少なくする仕組みになっている。

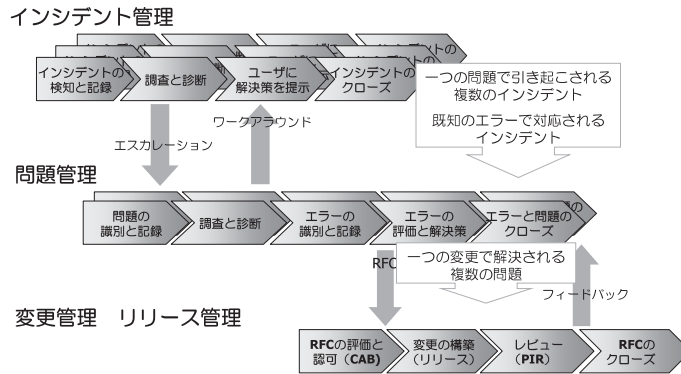


図7 ITIL プロセス間のエスカレーション

各プロセスの管理データ同士は有機的に結びついているため、各プロセスを横断してそれぞれのプロセスの状態を確認することができる。例えば図8のように、あるインシデントに対して、そこからエスカレーションした問題管理プロセスの状態や変更管理プロセスの状況がわかる。また図9のような管理帳票を作成することもできる。

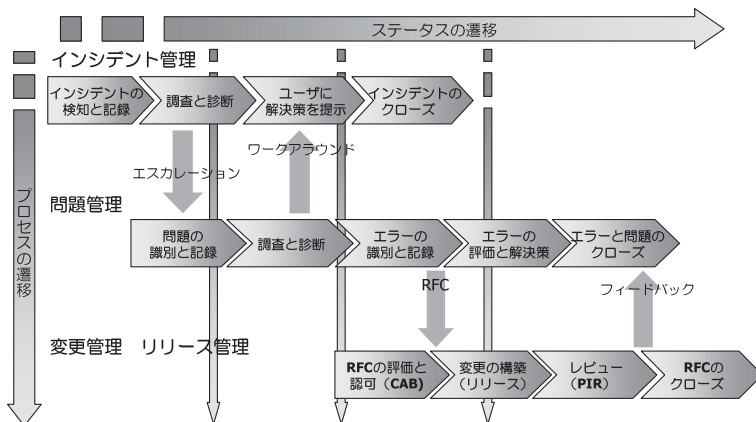


図8 ITIL プロセス間のデータ連携

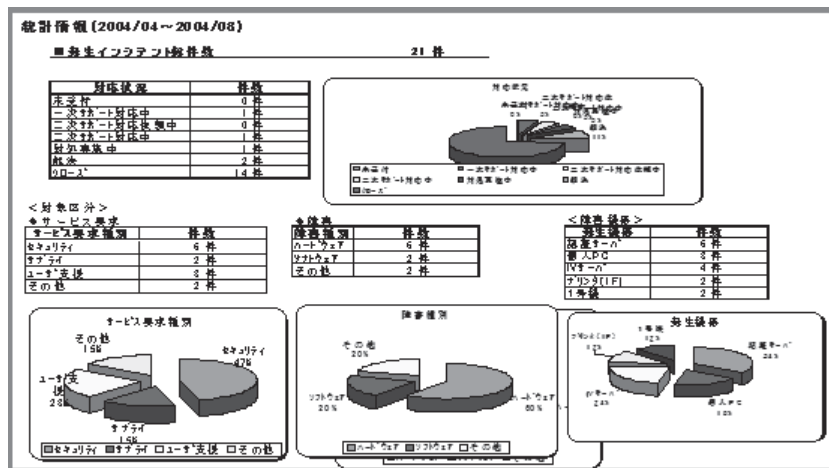


図 9 ITIL レポート例

3.4 ADMi-21 の構造

3.4.1 ツールと業務の分離

ADMi-21 は、ADMi-21 エンジン（ツール部分）と業務テンプレート（業務定義部分）を分離した構造になっている。この仕組みによりツール部分は特定の業務にしばられることがなくなり、拡張・変更（カスタマイズ）が可能となった。また業務テンプレートは、自社独自の業務を構築することも可能であり、日常の業務に応用することもできる。

1) ADMi-21 エンジン（ツール部分）

ADMi-21 エンジンとは、データベース定義・画面定義の設定ツール（GUI ベース）、クライアントサーバ形式または Web 形式による画面表示ツール、帳票生成ツール、外部データ交換ツール、およびシステムサポートツールから構成されるツール群である。

2) 業務テンプレート（業務定義部分）

業務テンプレートとは、IT 資産管理業務を実現するためのデータベース定義、画面定義（自動処理定義、メール送信等含む）、帳票定義からなる業務で必要な管理項目、入出力画面、帳票等の定義である。

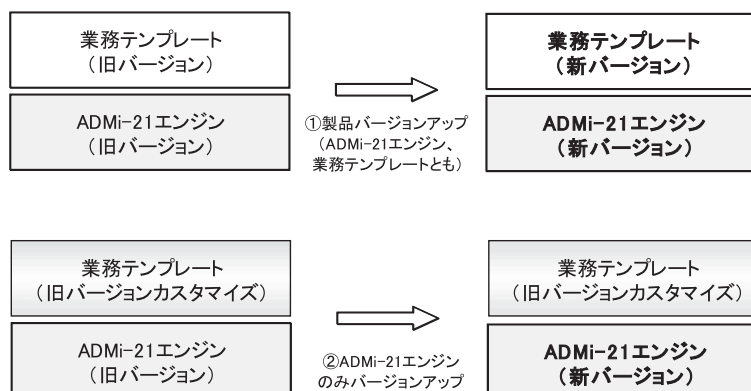


図 10 ADMi-21 のバージョンアップ

ADMi-21 は、図 10 の①に示すように、移行ツールまたは移行手順書により業務テンプレートも ADMi-21 エンジンも新バージョンにアップデートすることができる。カスタマイズされた業務テンプレートを有効利用する場合、ADMi-21 エンジンが上位互換性を保証するため、図 10 の②に示すようにカスタマイズしたテンプレートをそのまま転用して、ADMi-21 エンジンのみバージョンアップすることができる。

3.4.2 CMDB とデータ構造

ADMi-21 のデータベースである CMDB は、120 個のテーブルと、テーブル毎に 359 個の項目から構成されている。これらのテーブルへの追加・変更・削除の操作履歴を保存するために 120 個のログテーブルがある。ADMi-21 標準で提供するデータベースのテーブル定義に対して追加、変更等を行う場合は、専用のツールにて設定することができる。図 11 は ADMi-21 の CMDB の概略 ER 図である。

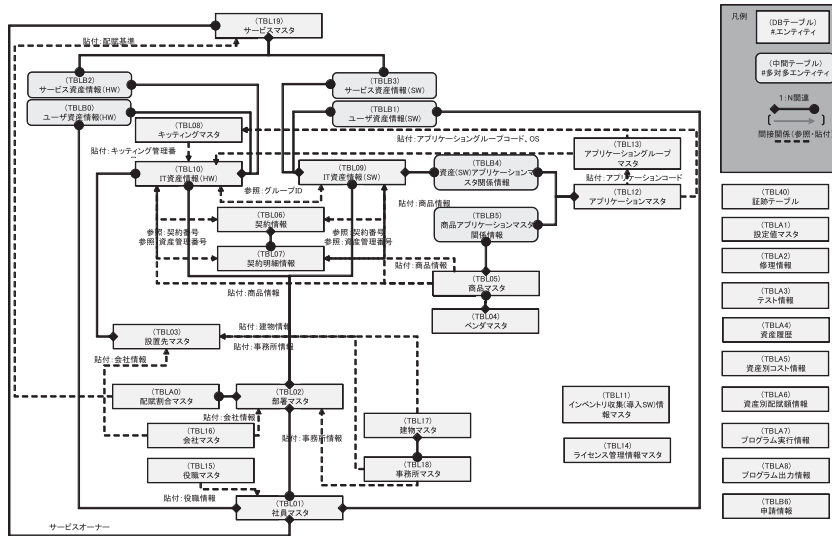


図 11 ADMi-21 の概略 ER 図

3.4.3 テーブルのつながり

ADMi-21 において、各テーブル間の関係性は保守性を考慮して独自のつながりを持たせている。一般的なリレーショナルデータベースでのビュー（表結合）におけるテーブル間の関係は、図 12 のように参照元（人事情報テーブル）と参照先（部門情報テーブル）に同一のデータ（部門コード）を持たせ、これらを結合してビューを作成していることが多い。ここで参照先のデータを変更した場合、参照元のデータも同時に変更しないとデータの不整合を起しかねない。ADMi-21 は参照先のデータが変更されても参照元に影響を与えないよう、図 13 のように参照元にキー情報を付加し参照先の実データを持たせないようにしている。このキー情報を利用する構造によりデータ不整合の発生を防いでいる。

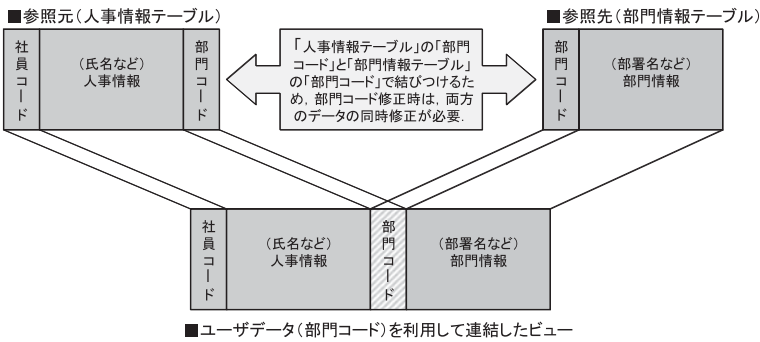


図 12 一般的なりレーショナルデータベースのビュー構造

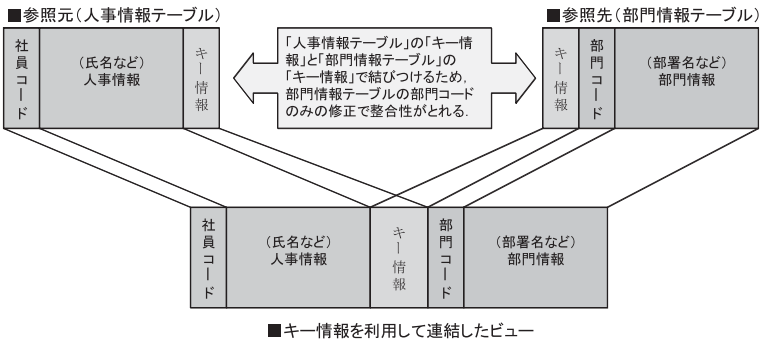


図 13 ADMi-21 のビュー構造

4. お わ り に

IT 運用管理業務は、ライフサイクル管理を中心として、インベントリ収集機能等の他システムとのデータ連携も利用して効率的に運営していくことが重要であることを述べた。これにより ITIL 運用管理業務へと業務範囲を拡張していくことができる。また ADMi-21 の機能および特徴的な構造についても紹介してきた。

IT 資産管理業務は、基幹系業務システムなどの構築と違い、導入適用の優先順位が低くなりがちで、また投資も抑えられる状況にある。しかし近年の情報セキュリティ面の強化やコンプライアンス遵守面等の法規制および IT サービス停止時の社会的影響の大きさなどから、IT 資産の適正な管理ができていないと企業の信用低下になりかねない。また IT 基盤はサーバの仮想化、クラウドサービス化等へ進化するにつれて高度化、複雑化するため、IT 資産管理業務の必要性はますます高まりつつある。ADMi-21 は、これまでに長年に渡って蓄積してきたノウハウをベースに、今後も市場の動向に対応して、さらには顧客ニーズを取り込むことにより成長を続け、一社でも多くのお客様の IT 運用管理業務に役立つことを望んでいる。

* 1 ITIL：英国商務局が、IT サービス管理・運用規則に関するベストプラクティスを調和的かつ包括的にまとめた一連のガイドブックのことである。IT サービス管理を実行する上での業務プロセスと手法を体系的に標準化したもので、IT に関する社内規則や手順などの設定・見直しを行う際のガイドラインとして活用される。

* 2 ISO20000：ISO20000 は IT サービスマネジメントの国際規格であり、IT サービスを提供するすべての組織に適用されるマネジメントシステム規格である。ITIL をもとに作成した英

国の国家規格 BS15000 を国際標準化した規格である。

- * 3 IT 全般統制：「全般統制は取引、勘定残高及び開示における情報の信頼性を確保することである、及び業務処理統制の継続的な運用を確実にすることを間接的に支援するもの」であり、具体的には、ネットワークの運用管理、システム・ソフトウェアの取得および保守、アクセス・コントロールやアプリケーション・システムの取得・開発および保守に関する統制活動を含むとされている。

- 参考文献** [1] アエルプランニング, IT 資産管理のコツ, セルバ出版, 2004 年 7 月
 [2] 打川和男他, ITIL がよくわかる本, 秀和システム, 2005 年 4 月
 [3] SAM の基礎と実践編集委員会, ソフトウェア資産管理の基礎と実践, 日本規格協会, 2009 年 6 月

※ ユニアデックスでは、通信技術が今日の情報システムにとって重要な位置づけであることから、商品名に ‘ICT’ (Information Communication Technology：情報通信技術) と表記している。ただし本論文では、より一般的な表現である ‘IT’ に統一して表記した。

執筆者紹介 池 上 信 一 郎 (Shinichiro Ikegami)

1986 年日本ユニシス(株)入社。2200 シリーズの利用技術業務、製造系等の SE サービス・システム開発業務を経て、IT 資産管理ソリューション ADMi-21 の開発・適用業務に従事、現在、ユニアデックス(株)運用基盤サービス部に所属。

