

ネットワーク資産情報の効率的収集と精度維持のための情報提示手法

井下 善博[†] 不破 秀高[†] 福田 洋治^{††} 白石 善明[‡] 毛利 公美[†] 野口 亮司^{†††}
 岐阜大学[†] 愛知教育大学^{††} 名古屋工業大学[‡] 株式会社豊通シスコム^{†††}

1. はじめに

新会社法、金融商品取引法の施行以降、IT 統制への対応が企業に強く求められている。特に、IT 資産管理は、その品質が最適な IT 投資計画の立案や IT リスク管理など、IT 統制のクオリティを左右することから、社内の全 IT 資産に対する正確な把握・管理を行うための仕組みや体制の重要性が認識されている。

本研究では、IT 資産管理台帳の精度向上を目的として、ネットワーク資産(PC, サーバ, 周辺機器, ネットワーク機器, 通信ケーブル等)を直感的かつ正確に把握するための情報提示手法を提案する。

2. IT 資産管理とその課題

2.1 IT 資産管理

IT 資産は、以下の a)~e)に大別される。

- ハードウェア資産
- ネットワーク資産
- ソフトウェア資産
- IT データ資産
- 人的資産

IT 資産管理では、組織内にあるこれらの資産に対して定期的に IT 資産棚卸を行い、IT 資産台帳(組織管理台帳/ハードウェア管理台帳/ソフトウェア管理台帳/ライセンス管理台帳)の内容と現状との差異を確認・修正することで精度を維持している。

本研究では、ハードウェア管理台帳で取り扱われる a)および b)の資産(PC, サーバ, 周辺機器, ネットワーク機器, 通信ケーブル等)に焦点を絞った情報提示方法を考える。以降では、a)および b)の資産を“ネットワーク資産”と呼ぶ。

2.2 ネットワーク資産を管理する上での課題

従来の IT 資産管理手法には、以下のような課題が残されている。

(課題 1) 情報の収集・一元管理に関する課題

- ・大規模システム(一式)の一部として購入された PC 等の情報は、資産台帳に記載されておらず、登録漏れしていることがある。
- ・エージェントプログラム等による資産情報の自動収集のみでは収集範囲(資産情報収集プログラムに対応しているハードウェアのみ)や収集した情報の精度に関して限界がある。

(課題 2) 資産管理台帳の精度維持に関する課題

・コストをかけて全社の膨大な IT 資産情報を収集・整理しても、資産の構成や運用変更(購入・配布・構成変更・移設・廃棄等)が頻繁に行われた際に担当者の負荷が膨大となり、それらが正しく DB に反映されていないことが多い。

これらの課題を解決するためには、“どのように(IT 資産情報の収集方法)”および“誰が(IT 資産管理 DB へのデータ入力者)”実施するかについて考える必要がある。前者に関しては、現状では、ソフトウェアによる情報の自動収集に加えて、それを補う人手によるデータ収集・確認作業を考えざるを得ない。また後者に関しては、網羅的な情報収集やその精度を期待するならば、発生源情報入力(各ネットワーク資産のユーザや管理者による入力・確認作業)が妥当である。

しかしながら、既存の IT 資産管理システムは、上記のような発生源情報入力型のものでさえ、管理すべき IT 資産の総数や種類が多い場合、時間の経過にともなって IT 資産管理台帳の精度を維持することが難しくなる。

この原因の一つは、既存の IT 資産管理システムにおける情報提示形式の分かりにくさにあると考える。

3. 既存システムにおける情報提示手法

3.1 IT 資産管理システムにおける情報提示手法

既存の IT 資産管理システムでは、旧来の資産管理台帳にならって IT 資産管理情報(メーカー、機種名、製造番号、型番、利用者名、管理者名、設置場所、購入年月日、ネットワーク情報、償却期限等)がテキスト形式(テーブル表示)のみで表現されることが多い。そのため、資産を直接利用しているユーザ(or 管理者)であっても、それらを直感的に把握することができず、誤入力や重複登録、既に廃棄したはずの IT 資産の情報が削除されずに残っているといった状態を誘発し、これが IT 資産管理 DB の精度の低下につながっている。さらに、従来の資産管理システムでは、登録されている個々の資産に対しては詳細な情報を得ることができるが、複数の資産間の関係を把握することは難しい。このことは、内部統制の観点から最適な IT 投資を考える場合、厳密な意味での全体最適化を達成する投資計画の立案は困難であることを意味している。

3.2 ネットワーク運用管理システムにおける情報提示手法

IT 資産管理システムとは別に、企業内のネットワーク運用管理を日常業務としているシステム管理部門では、障害時の復旧効率向上のために、現状のネットワークの物理的な繋がりを把握するための物理構成図や、ネットワークの論理的な繋がりを把握するための論理構成図を用意して視覚的に分かりやすい形でネットワーク資源を管理している。

これらには、IT 資産管理で扱われるネットワーク資産情報のうち、いくつかの共通する管理項目が含まれているが、一般にはそれらが IT 資産管理システムに反映されるのではなく、運用面でのネットワーク管理システムと IT 資産管理システムは独立して運用されている。また、実際のネ

A network resource description method for effective collection and keeping precision of network assets information

[†] Yoshihiro Inoshita, Hidetaka Fuwa and Masami Mohri
 ・Gifu University

^{††} Youji Fukuta ・Aichi University of Education

[‡] Yoshiaki Shiraishi ・Nagoya Institute of Technology

^{†††} Ryoji Noguchi ・Toyotsu Syscom Corp.

ネットワーク機器の接続関係をあらわす物理構成図でさえ、IT資産管理で重要となる資産保管場所の情報に関しては、直感的な理解を与えない。

4. ネットワーク資産を正確に把握するための情報提示手法

本稿では、3節に挙げた課題に対して、“資産に関する情報の発生源において、その情報の所有者自身が入力・確認する”発生源情報入力を想定し、入力者だけでなく他者にも資産情報とそれらの関連性が直感的に把握できるような情報提示手法を考える。

以下では、まず、ネットワーク資産に関する情報の発生源とその種類を整理した上で、それぞれの情報に対する情報提示手法を提案する。

4.1 ネットワーク資産に対する発生源情報入力

ネットワーク資産に関する情報の発生源は以下の4つが考えられる。

[ネットワーク資産に対する基本情報]

- (1) 会計・調達部門：
機器種別、メーカー・型番等の個々を識別するための情報、購入・リース価格、修理・保守費等の費用に関する情報
- (2) 管理・契約部門：
納品・契約日、資産償却・リース期限、サポート情報、管理部門、管理番号等の物品管理に関する情報

[ネットワーク資産に対する詳細情報]

- (3) 利用者部門：
PC・周辺機器の性能情報、OS・ネットワーク設定等の構成情報、設置場所、使用状態、使用者・管理者の情報等
- (4) 情報システム部門：
基幹システム・ネットワーク機器の性能や構成情報、サーバの用途、設置場所等

上記の(1)(2)は、機器の使用開始後に頻繁に変更されるようなことがないため、ネットワーク資産に対する基本情報として扱うことができる。一方、(3)(4)は、利用者・設置場所の変更や構成変更等、利用開始後に頻繁に情報変更されることが予想されるため、資産に関する詳細情報として捉えることができる。これらの情報は、通常、(1)および(2)の情報が登録された後に、(3)および(4)の情報が登録される。

従来のIT資産管理システムでは、(3)(4)の部門から発生する情報の収集作業が2.2節(課題1)の理由で不完全である。それを補うための人手による発生源情報入力や更新を正確に行うためには、直感的に(1)～(4)の資産情報を把握するための情報提示手法が必要になる。

4.2 ネットワーク資産に対する情報提示手法

3節で述べたように既存のIT資産管理システムでは、情報提示方法が貧弱である。本項では、以下の二つの観点から、直感的に把握しやすい情報提示手法を提案する。

① ネットワーク資産の保管場所：

IT資産管理における棚卸では、資産の保管場所の把握が個々の資産を特定する上で重要となる。粒度の細かい保管場所が視覚的に把握できれば、各部門における個々の資産の識別・特定が容易になるため、誤入力や廃棄資産の情報削除の正確性が向上し2.2節の(課題2)の改善を図ることができる。

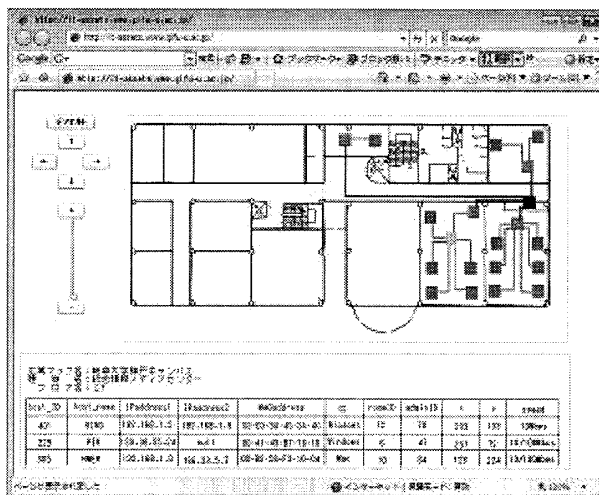


図1 提案手法によるネットワーク資産情報提示インタフェース

② 他のネットワーク資産との関連性：

最適なIT投資の観点からは、資産同士の関連性を直感的に把握できるような情報提示方法が必要となる。

提案手法では、あらかじめ階層的な保管場所マップ(広域マップ/建物マップ/フロアマップ)を用意しておき、4.1節の(1)(2)で登録された各資産に対して、(3)(4)の部門ユーザがマウスのドラッグ&ドロップで①の保管場所情報を登録する。また、②に関しては、ネットワーク運用管理における物理構成図および論理構成図を用いて、各資産間の関連性を表現する。

4.3 提案手法による資産情報提示インタフェースの試作

4.2に与えた情報提示手法によるネットワーク資産提示インタフェースを、図1に示す。今回試作した情報提示インタフェースは、Adobe Flex3.0によるWebインタフェースとして実装しており、資産管理サーバは、Apache 2.2.11 + MySQL5.0.67で実現している。各階層におけるマップ情報は、基本情報としてネットワーク資産管理システムの稼動時にWebインタフェースから登録する。その際、広域マップおよびフロアマップは、実用性を考慮して、組織内の施設部等で管理されている建物図面を利用できるようにした。具体的には、建物図面(PDF形式)を入力ファイルとして指定し、これを(x,y)座標データの集合データに変換したデータファイルをサーバのネットワーク資産管理DB上に保管しておく。ネットワーク資産の保管場所登録・表示要求(Action Script)が発生した場合は、このファイルをクライアントにダウンロードし、座標データを解釈してブラウザ上に描画する。試作した資産情報提供インタフェースでは、座標データをもとにAdobe Flex3.0でマップを描画しているため、任意の倍率での拡大・縮小が可能であり、細かい粒度で保管場所の登録を行うことができる。

参考文献

- [1] IT統制の基本と仕組みがよ〜くわかる本、打川和男、秀和システム、2007年。
- [2] NETWORK WORLD 特別増刊号ネットワーク現場の教科書、IDGジャパン、2008年。