

オンサイトアウトソーシングにおける ITライフサイクルマネジメント

IT Life Cycle Management for On-Site Outsourcing

あらまし

お客様のオンサイト運用は、IT機器の多様性と激しい変化、高まるシステムリスク管理への要求に起因して、運用品質とコスト抑制が大きな課題となっている。

富士通では、このような課題を解決するオンサイトアウトソーシングとして、ITライフサイクルの観点からPC-LCM (Life Cycle Management) サービスに代表される各種LCM サービスを提供しており、ITインフラの企画設計から調達、導入、運用・保守、撤去・廃棄までトータルサービスを実現している。

オンサイトアウトソーシングでは、富士通のサービス機能として、サービスマネジメント、オンデマンド型リソース提供、LCMセンター機能、SystemDefenderBoxによるITリソース管理機能、環境リサイクル機能を特徴としている。

本稿では、これらの機能を駆使することにより実現する、システム運用の負荷軽減、コスト削減、IT運用品質向上について述べる。

Abstract

Because of the large variety and rapid changes of IT equipment and the need for more extensive system risk management, our customers are facing big challenges regarding their on-site operations: for example, how to improve operation quality and reduce costs. To help our customers overcome these challenges, we provide various on-site outsourcing LCM (Life Cycle Management) services that cover the entire life cycle of PCs and other IT equipment. These services include IT infrastructure planning/design and the procurement, installation, operation/maintenance, and removal/disposal of equipment. Our on-site outsourcing services feature Fujitsu service technologies such as service management, on-demand resource supply, an LCM center function, an IT-resource management function based on SystemDefenderBox, and an environment recycle function. This paper describes how these functions reduce the burden of system operation, reduce costs, and improve IT operation quality.



菊田志向 (きくた しろう)
システムサポート事業本部 所属
現在、オンサイトアウトソーシング
の企画開発、ビジネス推進に従事。



金子裕次 (かねこ ゆうじ)
モバイルソリューションセンター
所属
現在、モバイル-LCMサービスの開
発、実施管理に従事。



江藤 浩 (えとう ひろし)
オンサイト運用サービス統括部
所属
現在、オンサイト運用サービスの企
画開発に従事。

まえがき

「オンサイトアウトソーシング」とは、お客様サイトに設置された（もしくは利用者が携帯する）機器に対する運用アウトソーシングの形態である。

富士通では、お客様のオンサイト運用サービスに対するニーズの急増に対応すべく、2004年以降オンサイトアウトソーシングとして、PC-LCM、サーバ-LCM、モバイル-LCM、ネットワーク-LCMの各サービスを提供している。

本稿では、オンサイト運用に関するお客様の課題を整理し、富士通の提供するオンサイトアウトソーシングの主要なサービスの内容・機能・技術を解説し、その有効性について論じる。

オンサイト機器運用の特徴と課題

お客様サイトに設置される機器のシステム運用は、大きく以下の3点の特徴を持っている。

1点目は、システム機器の形態や業務システムが「多種多様」であることである。例えばお客様サイトに設置される機器として、ほとんどの場合サーバ、PC、プリンタ、ネットワーク機器が存在する上、最近ではモバイルPCやスマートフォンなどの携帯機器も増加している。しかも、それらの機器を活用する業務システムも多様であり、マルチベンダ・マルチプラットフォームの構成が通常である。したがって、システム運用も多種多様な機器に対応することが求められる。

2点目は、機器の「変化が激しい」ということが挙げられる。企業の組織変更や人事異動に伴い、PCなどのIT機器の増設・移設・撤去が頻繁に発生するほか、業務システムの追加や機能アップに伴いIT機器・ソフトウェアの導入やアプリケーションの一斉更新などが発生する。したがって、システム部門は利用部門と連携した機器の増移設対応や資産・構成情報の一元的な変更管理が求められる。また、使用済み機器は企業責任として環境保護の観点での処理が求められている。

3点目は、「システムリスク」に対する対策や管理がこの数年急速に増している点である。コンピュータウイルスの脅威のほか、データ情報漏えいの危険、企業としての個人情報保護の重要性も急増しており、そのセキュリティ対策は利用者や企業に

とって最重要課題である。その結果、ウイルスパターン更新などの体系的な対策と、利用者に対するリテラシー教育の、両面での対策が必須になってきている。

このような特徴に起因して、オンサイト運用では「品質」と「コスト」の大きな課題を抱えている。

利用部門では組織変更の度に多くの機器増移設作業が発生し、セキュリティ対策の操作も頻繁に必要となる。システム部門では、利用部門に対するサポートやトラブル対応、機器管理（予備機などの在庫管理）の負荷も増加傾向にある。機器のライフサイクルも短くなっており、絶え間なく変更・リリース作業が発生するため安定的な運用品質の維持が非常に困難となる。また、集中的な運用管理とコストダウンを目的として運用管理ツールを導入しても、IT要員にオープンシステムやセキュリティ技術がないと効果的に活用できないため、運用負荷とコストの削減はなかなか進まないのが現実である。

LCMの適用フェーズとサービス内容

前章の特徴と課題により、オンサイトアウトソーシングに求められる重要なポイントは、いかに利用者およびシステム部門に負担をかけずに、IT機器のライフサイクル（企画設計、調達、導入、運用・保守、撤去・廃棄）にわたって、包括的なサービスを低コストで提供できるかにかかっていると言える。

富士通では、このようなオンサイト機器の特徴と課題に対して、ITライフサイクルの観点から、以下のフェーズでトータルな運用アウトソーシングサービスを提供している。

- (1) 企画設計：運用調査・改善企画，運用設計
- (2) 調達：調達計画，機種選定，リソース提供
- (3) 導入：展開計画，キッティング，現地導入
- (4) 運用・保守：サービス管理，資産・構成管理，監視・トラブル対応，システム運用管理
- (5) 撤去・廃棄：撤去，データ消去，廃棄

オンサイトアウトソーシングのLCMサービス

前章のライフサイクルに準拠して、富士通ではお客様の運用要件に合わせて、システムの各レイヤでLCMサービスを提供している（図-1）。

- (1) PC-LCMサービス

PC-LCMサービスは、お客様企業の本社や拠点

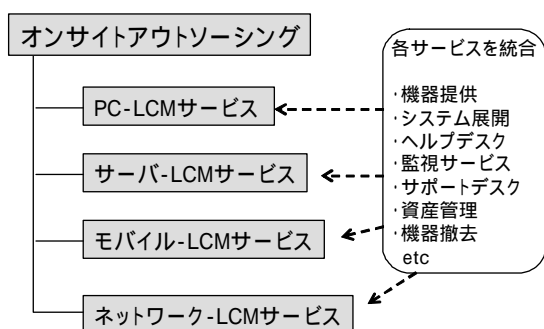


図-1 オンサイトアウトソーシング体系
Fig.1-System of on-site outsourcing.

(営業店や工場)に分散設置されたPCやプリンタに対するアウトソーシングサービスである。

PCのライフサイクルに合わせて図-2のような包括的なメニューを提供している。

PCの機器ライフサイクルは3～5年と短いため、前述したお客様の運用課題が顕著に出る分野であり、「サービスマネージャ」^(注)を中心としてPC導入から運用、撤去まで高品質で効率的なサービス機能を提供している。

(2) サーバ-LCMサービス

サーバ-LCMサービスは、お客様企業のデータセンターや本社・各工場・拠点などに設置された各種サーバ機器に対するアウトソーシングサービスである。

24時間監視、トラブル受付・対応、キャパシティなどのシステム管理を特徴として、後述するLCMセンター機能やSystemDefenderBox機能を駆使することにより、高品質なサーバ運用を実現している。

(3) モバイル-LCMサービス

モバイル-LCMサービスは、お客様のモバイル環境の提供から運用まで、ワンストップで提供するサービスである(図-3)。

モバイルシステムのアプリケーション開発から、業務ヘルプデスク、モバイル機器の提供、認証機能、運用管理までライフサイクルを網羅しており、お客様の業務に最適な方式・構成を提供することができる。

Mobile-LCMセンターのモバイル専用機能の活用により、モバイル運用を低コストで実現することが

でき、お客様のTCO削減にも寄与する。

(4) ネットワーク-LCMサービス

お客様の各拠点に設置されたネットワーク機器についても、上記サービスと同様にLCMサービスの提供を開始している。

お客様の事務所や拠点の変更に伴って発生する、ネットワーク設計、機器手配、業者手配、機器設置・撤去、回線変更、ネットワーク管理などのライフサイクル業務をワンストップで提供している。

サービス機能と技術

富士通は、前述のLCMサービスにおいて本章で述べる五つのサービス機能(サービスマネジメント、オンデマンド型リソース提供、LCMセンター機能、ITリソース管理機能、環境リサイクル機能)を活用することにより、低コストで高品質なオンサイト運用サービスを実現しようと考えている。

サービスマネジメント

オンサイトアウトソーシングはサービス項目が多岐にわたるが、お客様にとってワンストップでのサービス責任者が必要となる。富士通では基本的にすべてのお客様ごとに「サービスマネージャ」を設定し、お客様システムのライフサイクルのすべての運用について責任を持って統制する。そのサービスマネジメント技術についてはITIL(IT Infrastructure Library)をベースに標準化を図り、資格制度を設けて人材育成している。

サービスマネージャの機能は大きく5点ある。

- (1) サービスレベル・運用品質の評価、改善
- (2) サービス実施状況のまとめ、お客様報告
- (3) 重要障害時の統制、お客様報告
- (4) 環境変化に対応したサービス改善提案
- (5) サービス仕様・契約の変更管理

とくにサービスレベル・運用品質については、PDCAにより継続的に評価と改善を繰り返すよう取り組み、オンサイト運用の「激しい変化」に対応している。

また、お客様のビジネス環境変化に対応してプロアクティブなサービス改善提案を実施することにより、お客様の満足度向上を図っている。

オンデマンド型リソース提供

オンサイト機器運用の特徴と課題の章で述べたとおり、オンサイト機器は新設・撤去・更新などの変

(注) LCMサービスの各機能を取りまとめてお客様にワンストップでサービスを提供する統括リーダー。

オンサイトアウトソーシングにおけるITライフサイクルマネジメント

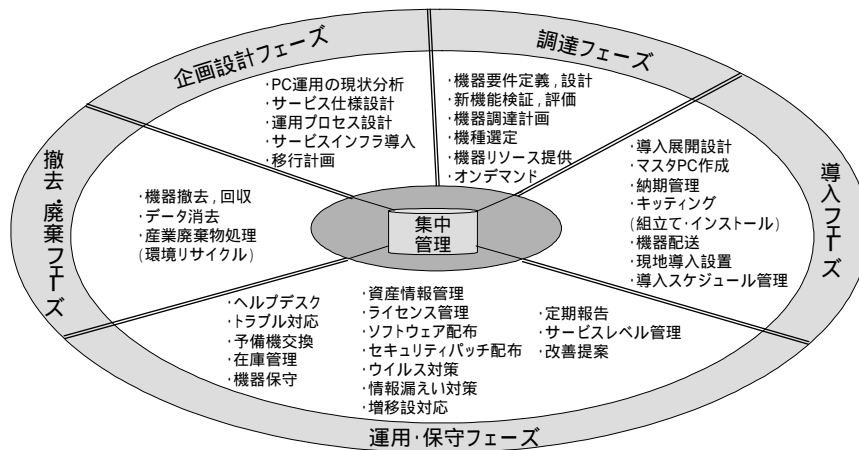


図-2 PC-LCMサービスメニュー
Fig.2-Service menu of PC-LCM.

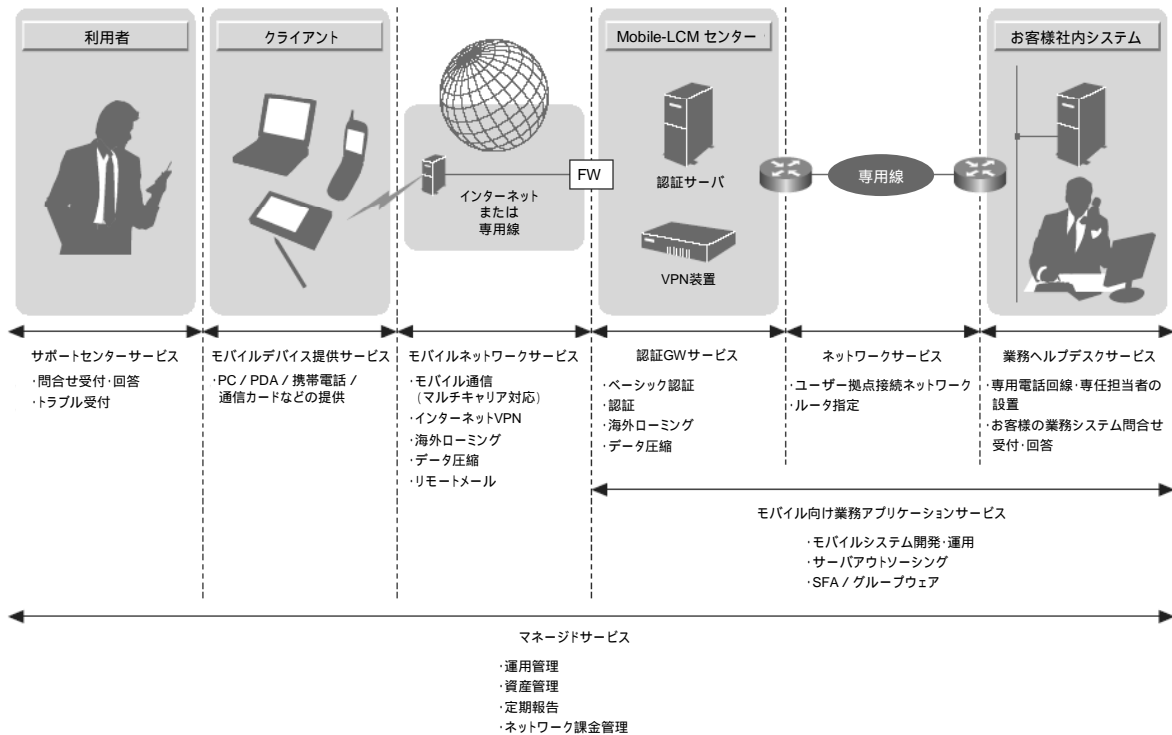


図-3 モバイル-LCMサービスの概要
Fig.3-Outline of Mobile-LCM service.

化が激しいため、機器調達やリース管理、遊休資産管理が大きな負担になるが、富士通では各LCMサービスについて、オンデマンド型の資産提供機能を提供しており、以下の特徴を持つ。

- (1) お客様のPCやサーバなどの機器導入に合わせて、富士通が資産調達を行い富士通資産として提供。
- (2) 組織変更などで機器が不要になった場合は富

士通が回収してリサイクル処理を実施。

- (3) お客様が「必要な期間」に「必要な台数」を富士通が提供するというオンデマンド型サービスであり、毎月の必要台数分の従量課金契約が可能。
 - (4) 新機種や新OSへの更新も、機能検証した後に順次実施。
- とくに(3)のオンデマンド型サービスでは、お

オンサイトアウトソーシングにおけるITライフサイクルマネジメント

お客様の機器使用パターンに合わせて、柔軟なリソース提供を可能としており、図-4のように大きく3種類のパターンで提供している。

したがって、お客様は機器や保守・運用サービスを個々に調達する必要がなくなり、機器の資産管理や在庫管理も不要となるため、大幅な負荷軽減が可能となる。

LCMセンター機能

富士通のLCMサービスでは、低コストで高品質な運用を実現するため、目的に応じたLCMセンターからリモートでサービスを提供している（図-5）。

例えば、PC-LCMサービスでは主にインベントリ収集による資産情報管理機能、セキュリティパッチの配布・監査機能をLCMセンターから運用する

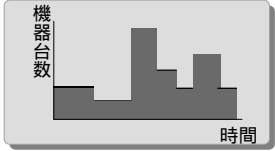


タイプ	ユーティリティ型	順次展開型	期間限定型
概要	月ごとに必要台数を契約するタイプ	期間を分けて段階的に機器を増やすタイプ	年間のある時期だけ多数の機器を必要とするタイプ
台数変動イメージ			
課金形態	月額基本料 <ul style="list-style-type: none"> 月額基本料を設定 稼働台数が基本料を下回った場合も月額基本料が発生 	月額 <ul style="list-style-type: none"> 導入台数に合わせて月額増額 	月額 <ul style="list-style-type: none"> あらかじめ開散期と繁忙期とその必要台数を決めて導入数により課金 最低限の月額基本料は発生
対象のお客様	<ul style="list-style-type: none"> 利用者数の変動が激しいお客様 事業所統廃合が頻繁にあるお客様 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的に機器をリプレースしていくお客様 新システムを段階的に展開するお客様 	<ul style="list-style-type: none"> お中元やお歳暮時期が繁忙期のお客様（百貨店など） 毎年の受験時期などを見込むお客様

図-4 LCMにおけるオンデマンド型リソース提供パターン
Fig.4-On-demand resource offer pattern in LCM.

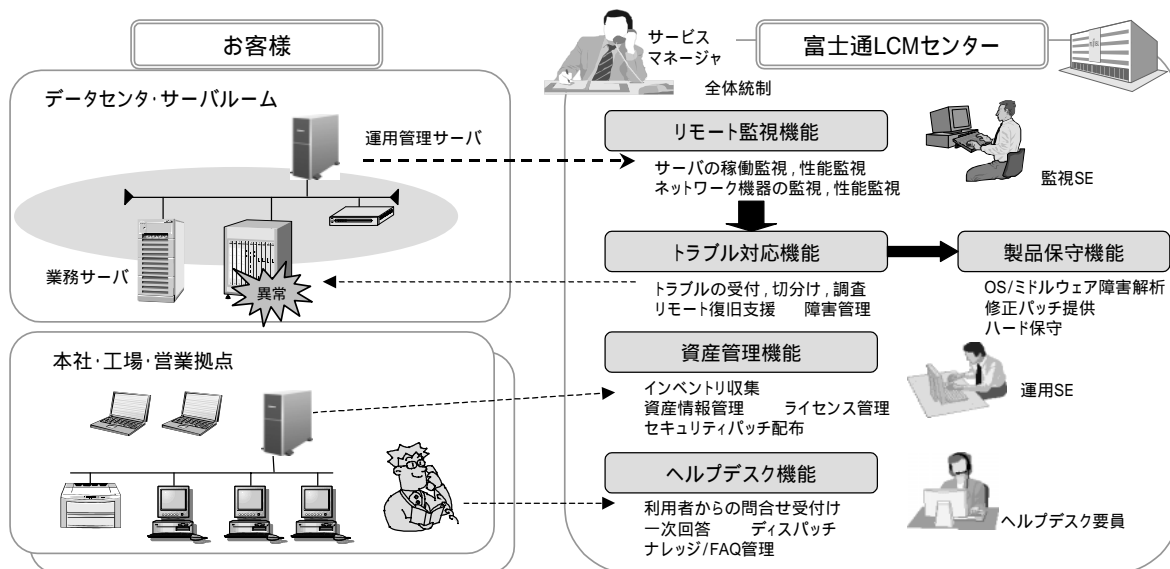


図-5 LCMセンターの概要
Fig.5-Outline of LCM center.

とともに、エンドユーザからの問合せ対応（ヘルプデスク）を実施している。

サーバ・LCMサービスとネットワーク・LCMサービスでは、24時間365日での稼働監視、性能監視、トラブル受付機能、リモートシューティング機能を提供している。

いずれのサービスでも、管理対象機器に導入が必要な運用ツールもお客様が購入・設計・導入するのではなく、富士通がサービスツールとして提供・導入することが可能であり、お客様IT部門の運用負荷を大きく削減できる。

LCMセンターでは現在約300社以上のお客様のシステム運用を専門の運用SEが24時間サポートしており、お客様システム部門での運用負荷軽減と安定稼働・稼働率向上に大きく貢献している。

ITリソース管理機能（SystemDefenderBox）

富士通では、上記のLCMセンターとともに、お客様サイトにITリソース管理ツールを導入することによりきめ細かな運用サポートを実現している。

SystemDefenderBox（SDB）とは、お客様サイトに設置された機器のリソース状況を監視・管理するために富士通が独自に開発したツールである。お客様サイトにBlack Boxとして設置するだけで、能動的にシステム管理を実行し、以下の二つの基本機能を提供している。

(1) 機器のログ状態収集機能により、システム運用状況を正確に把握し、適正なリソース配置や運用改善を計画することが可能となる。詳細機能を以下に示す。

・サーバ、クライアント、ネットワーク機器の稼働

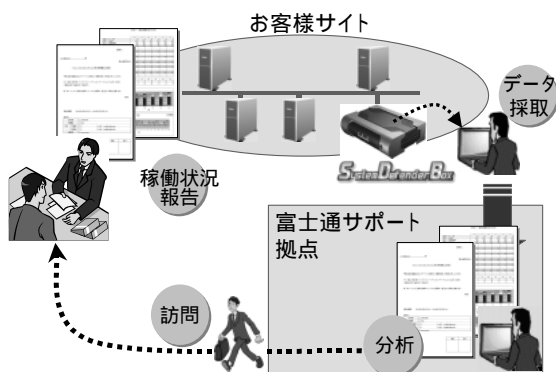


図-6 SystemDefenderBox（SDB）を使用したサービス例
Fig.6-Example of service using SystemDefender-Box(SDB).

ログを収集

- ・HDD，CPU，仮想メモリのリソースログを収集
- ・システムログを集約して収集

(2) メール通報機能により、ログメッセージや稼働状態を常時監視しなくても通報内容により状態を把握することが可能となる。詳細機能を以下に示す。

- ・稼働スケジュールに違反した装置のE-mail通報
- ・指定されたメッセージが発生した場合の通報
- ・予約外IPアドレスのネットワークへの接続を通報

図-6はSDBを使用したサービス実施例である。サービス実施者が定期的にお客様先を訪問し、採取したデータから何らかの異常や予兆がないかチェックし報告や提案を行う。同時にフェイスツーフェイスでお客様との会話で要望や相談を承り、お客様の満足度向上を図っている。

環境リサイクル機能

ITライフサイクルにおいて、機器回収後は環境保護に配慮した処分を実施することが、製造メーカおよびお客様双方の責務になってきている。

富士通では、事業系広域指定制度にのっとり、LCMサービスの最終工程としてお客様の使用済み製品（PC、プリンタ、サーバなど）の回収を受託し、データ消去と廃棄を適正に処理している（図-7）。

富士通のLCMサービスでは、従来廃棄処理の都度必要であった都道府県ごとのマニフェスト伝票が

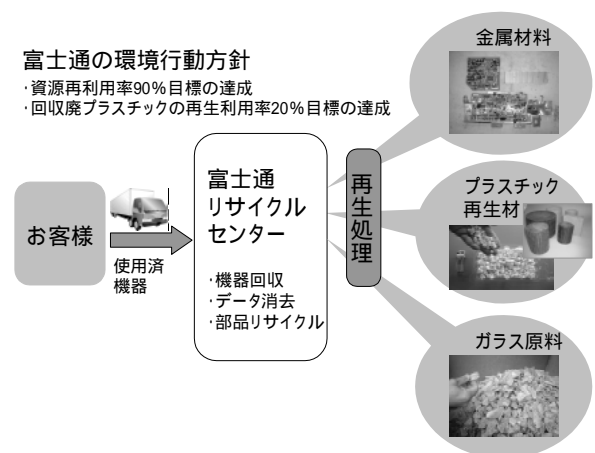


図-7 資源再生・再利用処理
Fig.7-Processing of resource reproduction and recycling.

不要となり、お客様の廃棄の負担を大きく軽減することができる。

また、撤去とデータ消去を一括で受託することで、これまで分散していたお客様情報や個人情報の情報漏えいリスクを低減させることができる。

さらに、製品の動脈物流を活用することで、排気ガスなどの環境負荷低減にも貢献する。

む す び

本稿で述べたように、富士通のオンサイトアウトソーシングでは、ITライフサイクルの各フェーズにわたって富士通特有のセンタ機能とオンサイト機能を駆使し、効率的・高機能な運用サービスを提供

している。また、サービスマネージャを中心として継続的にサービス品質を監視・改善し、お客様の要望をくみ取りながら改善提案を行うことにより、満足度向上を図っている。

お客様が利用するIT環境は、特定分野のシンクライアント化に代表されるようにますます多様化していき、機器変更の度合いもやむことはない。セキュリティリスク対策の重要性もますます増している。

富士通では、オンサイトアウトソーシングの提供を通じて、システム運用の負荷軽減・コスト削減・IT運用品質の向上を実現し、お客様ビジネスの安定性と成長に貢献していきたいと考えている。

