

ハイブリッド型運用サービスを目指して ——リモートとオンサイト運用サービスの組み合わせで 顧客価値の最大化を

田 中 浩 隆

要 約 クラウドファーストが叫ばれる昨今、システムや運用作業のアウトソーシングはとても身近なものになっている。ところが実際にシステムのアウトソーシング化を実施しようとすると、属人化やブラックボックス化といった様々な問題に直面してスムーズな移行や利用は難しい状況である。

ユニアデックスでは上述のようなお客様の課題に対し、標準化やリモート化といった手段を駆使してアウトソーシング化を支援しているが、それだけでは本当にお客様の求めている価値を実現するにいたっていないことがわかってきている。

本稿では顧客価値の最大化を目指して取り組んでいるユニアデックスの実情について述べる。お客様にとって参考になれば幸いである。

1. はじめに

システムの構築作業とは違い、システムの運用作業は地味な作業を延々と続けていく必要があるという印象から、エンジニアの中でも人気のない業務である。ただし、システムが存在する以上、これらを円滑に動かし、セキュリティの脅威を回避し、エンドユーザーにとって使いやすいように改善する、ということの多くはシステムの運用作業の中でしかできないと考える。お客様の中で、情報システム担当者の方が円滑なシステム稼働やセキュリティ対策などを行われているケースでは、独自手法の運用により多大なコストを発生させているという現実があり、本来取り組まねばならないシステム上のアプリケーション改善活動などのコア業務に時間がさけない、という状況を引き起こしていると考えられる。

ユニアデックスでは上記のようなお客様の事情を解決するサービス群を準備している。統合システムマネジメントサービスという名称のユニアデックスのサービス群の中で、リモートからお客様の運用作業を支援し、また代行するサービスを多数用意している。インターネット技術やクラウドサービスを活用することで、リモート環境であるユニアデックスのリモートセンターにエンジニアやサービスマネジャー（サービス提供におけるお客様向け担当者）といった専門要員を配置し、多くのユーザーに均一かつ一定の品質を保ったサービス提供を実現している。ただし、こういったリモートサービスだけではお客様の課題解決への寄与は部分的なものにとどまると認識しており、ここにユニアデックスのリソースを活かした付加価値をつけた形でのサービス提供の実現を目指している。本稿ではユニアデックスの運用サービスについて、2章でコンセプトと概要、3章で要望への対応方を述べる。ついで4章でリモートサービス、5章でハイブリッド対応について説明し、6章で今後の取り組みについて述べる。

2. 統合システムマネジメントサービスとは

ユニアデックスが提供する統合システムマネジメントサービスとは、構築・運用・保守といったサービスの総合ブランドであり、2015年現在、もっとも注力をして開発および提供している。本章ではその中の運用サービスについて記述する。

2.1 「IP&A」コンセプト

統合システムマネジメントサービスは「IP&A」というコンセプト（図1）に基づきサービスを開発し提供している。本コンセプトはユニアデックスが目指すサービス像から作り上げている。

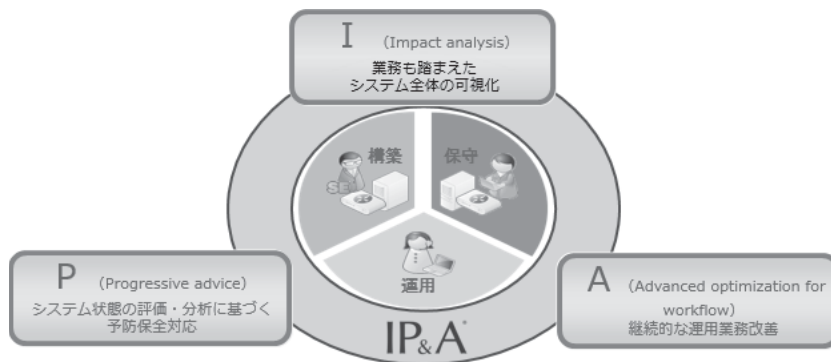


図1 IP&A コンセプト

I (Impact Analysis) はブラックボックスになりがちな運用業務をあらゆる手段で可視化し、確かな判断ができるようにしようというものである。

P (Progressive Advice) はお客様のシステムの状態を定期的に評価・分析することで、障害を未然に防ごうというものである。

最後のA (Advanced Optimization for workflow) はお客様の運用業務や、ユニアデックスの社内のプロセスを継続的に改善し、陳腐化しないようにするというものである。属人化せず継続的に改善できるよう標準化^{*1}の手法を用いる。

2.2 サービス概要

前節の「IP&A」コンセプトとおお客様のニーズ、市場の動向などを加味して、ユニアデックスは運用サービスを作り上げている。

サービスの対象範囲は、ミドルウェアを含めたICTインフラ運用全般と定義しており、アプリケーション運用は対象外としている。対象物はICTインフラの中でも、サーバ集約化やクライアントデバイスの多様化といったクラウドファーストの時代に求められる要件にマッチするように、データセンターやサーバールーム内の「ICTインフラ」と、ユーザーが利用する「クライアントデバイス」に現在は特化している。具体的には「ICTインフラ」はサーバ機器、ネットワーク機器、OS、ミドルウェアから構成されるシステムを指し、「クライアントデバイス」はユーザーが利用するパーソナルコンピュータやタブレット端末（OS、ソフトウェア含む）、プリンタなどを指す。

ユニアデックスの運用サービスは、これらの対象物に対する運用業務を、主にリモート環境から代行および支援する「リモートサービス」を主軸としている。リモート側のセンターは、サービスマネジャーとサービスデスクという二つの機能から構成される（図2）。

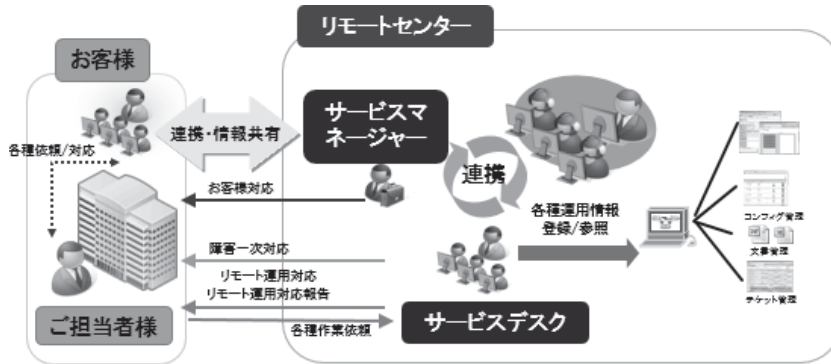


図2 リモートセンター

2.2.1 サーマネジャー

サービスマネジャーはお客様担当エンジニアとしてサービス設計から実装、SOW（Statement of Work：作業範囲記述書）作成、全体統括を担当する。1社につき専任または兼任の形で1名以上のサービスマネジャーがアサインされ、提供するサービスがスムーズに流れるよう、全体の管理や報告などを行う。

2.2.2 サービスデスク

サービスデスクは、サービスマネジャーにより設計された内容や手順書に従い、お客様にサービスを提供する。お客様からの申請や依頼の受付窓口として、24時間365日対応する。主にお客様のICTインフラやクライアントデバイスに対する定常作業（パッチの適用、設定変更など）や障害時作業（一次切り分け、ログ採取、サーバ再起動など）を行う。

なぜ、リモートなのか、なぜサービスマネジャーという担当がつくのか、については次章以降で記載をする。

3. 運用サービスに求められるもの

国内の企業ではICT全般の運用コスト削減が経営課題となっているケースが多くある。システムの運用業務は、業務改善や新規ビジネス領域への進出に寄与するアプリケーション開発とは異なり、なるべく投資を行わずにシステムの安定運用を望まれることが多い。

ところが、多くのお客様ではICT運用の一部を業務委託でアウトソーシングする形態をとっており、そうすると実態はブラックボックス化することが往々にしてある。ブラックボックス化することで業務委託に関わる費用の妥当性を判断できなくなる。ユニアデックスは、この部分を可視化して見直したいという要望を、運用コスト削減要望と定義している。ただし、ただ単に費用を下げるというのは品質や機能の低下につながるため、最終的にお客様にメリットがないと考える。

3.1 ブラックボックス化への対応

運用コスト削減のためには、今どのようなことがどれくらいのコストで行われていて、どのような効果が出ているかを正確に把握する必要がある。ユニアデックスでは運用保守アセスメントサービスによって可視化と効果の把握ができるようにしている。

本サービスでは、運用業務や保守サービスの現状について専門要員がヒアリング、分析、評価を行い、現状や理想像を可視化する。その上で把握できた現状の課題を、お客様の求める理想像と対比し、理想像にたどり着くため乗り越えないといけない課題の解決策を実践することにより、運用コストの削減を目指そうというアプローチをとる。

3.2 リモート化

アセスメント（既にお客様側で把握していれば不要だが）で可視化された課題の中には、属人化されていてその担当者がいなくなると業務がまわらなくなる危険性や、発生都度、即興芸的に担当者に対応している業務などがある。こういった課題が多くを占める場合は、ユニアデックスにある様々な標準プロセスと照らし合わせて、標準化および対応手順を文書化し、誰もが対応できる状態にした上でリモートセンターによりサービスとして役務提供することを推奨している。そうすることで、専属担当に任せるよりもコストメリットを出せる。

3.3 もっと大胆なアプローチ

上記二つのアプローチはコスト削減要求に間接的に応えるといったものであるが、実際にはもっと大胆なアプローチもある。お客様の情報システム部門の機能を一部および大部分成り代わるというものである。業務量にもよるが、オンサイト対応をして引き継ぎ作業に何か月もかけたり、一部機能を丸ごとアウトソーシングで請け負ったりしているケースもある。このアプローチは要員の置き換えだけではコストメリットが出にくいいため、標準プロセスが決められているリモートサービスと、個別対応がしやすいオンサイトサービスの組み合わせで、コストメリットまで含めて要望に応えられるようにしている。これは5.1節で詳述する。

次章以降はユニアデックスの提唱する、標準プロセスを活用したリモートサービスについて記載をする。

4. ユニアデックスの提供するリモートサービス

ユニアデックスでは、お客様から共通して求められている機能や業務を標準として横展開することで、一定の品質かつ低コストで運用業務を実現するリモートサービスを提供している。ユニアデックスのリモートサービスにはいくつかのカテゴリがある。大きく分けると、リモート監視サービス、リモート運用サービス、セキュリティー運用サービス、マルチベンダー HW リモート保守サービスの四つになる。本章の各節で解説する。

4.1 リモート監視サービス

リモートセンターからインターネット回線を経由して、お客様の ICT インフラの正常性や稼働状態を監視し、初期に取り決めた異常状態が発生した場合は取り決められたアクションを迅速に行い、お客様の ICT インフラの正常状態への回復に寄与するサービスである。

提供形態としては、お客様の社内にある監視サーバからのアラートや情報をリモートセンター側で受け、障害を検知して対応するタイプと、リモートセンター側に監視サーバを準備しネットワーク越しにリモートよりアラートや情報を検知するタイプの2パターンがある。どちらも最初に監視要件の確認と監視設計を行ったうえで実装し、その後の作業を定型化して低コストで提供するものである。

リモート監視サービスを切り口にして、ユニアデックス保守サービスと連携することで、お客様を介さずとも障害アラート受信後にユニアデックス保守員がオンサイト対応を行っている事例もある。

4.2 リモート運用サービス

事前に取り決められたサービスレベルや手順で、お客様の運用作業をリモートセンターから代行するサービスである。リモートからアクセスするため、セキュアな環境を利用することを前提としている。リモートアクセス専用機器を介して、決められた要員が証跡管理された端末からアクセスすることで最大限のセキュリティーを実現している。

代行する作業内容によってサービスがわかる構成となっており、2015年3月時点の内容は以下の通りである。

1) システム運用支援

お客様のシステムの操作や設定変更といった定常時の運用作業を代行するサービスである。事前に運用設計や手順書作成を行い、作業内容と実施条件を取り決めて、計画的に作業を行う。

2) 障害復旧支援

お客様のシステムの障害発生時における迅速な復旧作業や、システムの安定稼働を目指す作業を代行するサービスである。事前にお客様と取り決めた障害復旧手順や運用手順に基づき、いざという時にお客様に成り代わって対応する。リモート監視サービスとの連携による初動対応や、障害機器のログ取得、一次切り分け等が主な代行作業である。仮想デスクトップシステムの障害一次切り分けや技術質問対応に特化したオプションサービスも準備している。

3) クライアント端末運用支援

お客様が利用するクライアント端末の環境維持や管理を、Microsoft社の運用管理ツール System Center Configuration Manager や Microsoft社の運用管理クラウドサービスである Microsoft Intune を使って行うサービスである。セキュリティーパッチ適用やセキュリティープログラム更新をリモートから上記ツールを用いて行うのが主な作業内容である。PCだけでなくタブレットなどにも適用可能なサービスである。

4) UC IP 電話運用支援

お客様のIP電話システムに関するデータ登録・変更・削除、電話操作Q&A対応、障害受付といった運用業務を代行するサービスである。リモート監視サービスや製品保守サービスと組み合わせることで、ワンストップでIP電話システムの運用作業対応が可能となる。

4.3 セキュリティー運用サービス

リモートセンターからセキュリティー機器に特化した形で運用作業代行や監視を行うサービスである。セキュリティー機器の特性によって、防ぐことができるお客様の情報資産が変わってくるため、以下に挙げる三つの大きなサービスの中でセキュリティー機器ごとにサービスがわかる構成をとっている。

1) セキュリティー運用監視サービス

お客様のシステム内に設置された IPS や IDS で検出されたイベントログをセキュリティーアナリストが分析し、不正アクセスがあったと判断された場合に管理者へ通知するサービスである。不正アクセスの集計レポートやログ管理、パッチ管理、バージョンアップ、シグネチャファイルの更新作業などもサービス内容に含んでいる。

2) 機器運用代行サービス

お客様のシステム内の IPS や IDS 以外のセキュリティー機器運用を代行するサービスである。主にファイアウォールや UTM、SSL VPN 機器などを対象としている。セキュリティー機器の監視や障害対応、煩雑になりがちな設定やポリシーの変更などに対応する。

3) 認証代行サービス

ユニアデックスのリモートセンター内にワンタイムパスワード（使い捨てパスワード）システムを用意してセキュアな認証機能をご利用いただくサービスである。EMC 社の RSA SecurID を使ったサービスであり、セキュアな認証機能の提供以外にもトークンの運用管理、ユーザー管理、レポートングなどをサービス内容に含んでいる。

4.4 マルチベンダー HW リモート保守サービス

ハードウェアに基本搭載されている自動通報機能を利用し、お客様の社内に設置されている対象ハードウェアの警告や障害発生をリモートセンターにて検知し保守対応を行うサービスである。該当するハードウェアのログを速やかに採取/原因分析し、必要に応じて保守要員が対応を行う。従来の製品保守サービスで必要とされていた、お客様による通報やログ採取の手間を省き、障害対応時間を短縮することが可能である。

リモート監視サービスやリモート運用サービスでは対象としていない、ハードウェアログや BIOS 情報の異常を検知するサービスである。

上述のように多くのリモートサービスメニューを取り揃えているが、ここにあるリモートサービスだけではお客様が求めているものに答えることが難しいとわかってきている。これらは、リモートからサービスを提供するため、どうしても対面や現地でも実施する作業には対応できない。それに加え、標準化して集約化しているため、サービス金額が安い反面、融通が利きにくいサービスになりがちであることも理由として挙げられる。

つまり、お客様にベストパートナーとして選定いただけるほどのサービスを提供するためには、標準化されたリモートサービスに加えて、リモートサービスでは補いにくい気の利いたサービスの提供が必要となってくる。均一化されたリモートサービスに、付加価値と感じていただけるようなサービスを加えることで、お客様が真に求めているサービスを実現するのが狙いである。なお、お客様にとって付加価値と感じていただけるようなことは、時間の流れとと

もに変化していくため、常に改善と進化を怠らないようにする必要があると考えている。

5. 付加価値実現に向けた取り組みについて

お客様からの要求事項や提案依頼書を拝見する限り、コスト削減を大命題と掲げつつもプラスアルファの価値を求めるケースが増えていると感じている。ユニアデックスの強みを活かした価値を打ち出そうとした時に真っ先に挙げられるのが、豊富なサポート要員とカバー範囲の広さの活用である。こちらは具体的なお相談をお客様からいただくケースが増えてきており、対応を始めている。

それ以外に、大量の性能データやログからシステムの安全性を分析して運用業務に反映させ、障害やトラブルを未然に防ぐという取り組みを本章で紹介する。

5.1 ハイブリッド対応

お客様と対面で対応しなければいけない業務や、設置されているシステムに対して直接行わなければならないような業務など、リモートではカバーできない業務が実は多々ある。そこをユニアデックスのサービス要員がオンサイト対応することで、リモートサービスの埋められない部分をカバーしようというのが標題のハイブリッド対応への取り組みである。全国をカバーできるサポート体制を持っているユニアデックスならではの取り組みと考える。

例としては、データセンター内に設置されているプライベートクラウドシステムの異常や障害をリモートサービスで検知した場合に、サーバ機器やネットワーク機器、ソフトウェアの障害切り分け・修復・設定変更といった業務をオンサイトで行うものが挙げられる。

5.2 分析サービス

ハイブリッド対応というユニアデックスのサービス網を活かした取り組み以外にも、お客様のシステムの定期的かつ能動的なログ分析からシステムの障害を未然に見つけて対策を講じるサービスや、システム性能の傾向を分析して性能のボトルネックの原因や枯渇時期を提示するサービスなど、リモートサービスに加えてかゆいところに手が届くようなサービスにも取り組み始めている。

ログの定期分析については人間ドックや健康診断と同様に考えていただければと思う。定期的に診断をすることでシステムの状況を可視化すると同時に状態の良否を把握しようというものである。まずはオペレーティングシステムとデータベースに特化した形でサービスを開始しているが、ハードウェア機器のログについても同様にあわせて分析することも検討している。

性能の傾向分析については時間とともに変化する性能データを継続的に取得して、回帰分析を行い、傾向を量るというものである。現在は、リモート監視サービスで得られた性能情報をもとに、どのタイミングで異常値が発生しているのか、システムリソースがいつ食い潰されて枯渇するのか、といった分析を行って性能問題を未然に防ごうというサービスのトライアルを行っている。図3に傾向分析の報告書のイメージを示す。

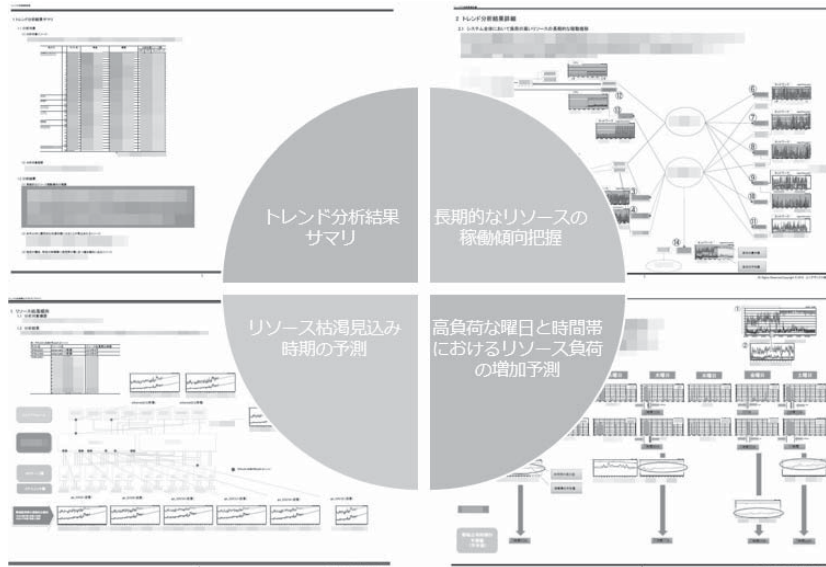


図3 傾向（トレンド）分析報告書イメージ

6. 今後の方向性と取り組み

ハイブリッド対応や分析サービスといった取り組みは、それらに携わるサービスマネージャーやサービスデスク、技術要員によって実現される。そのためには彼らをサポートする運用管理基盤の強化はとても重要な位置づけになってくると考えている。

今後は、自動化やロボットといった技術の活用により、手作業で行っていた部分を機械化・自動化することで、よりミスが少なく迅速なサービス提供を実現し、機械学習^{*2}など人工知能技術を活用したサービス管理や運用プロセスを導入することで、今までにない価値の実現も目指していきたいと計画している。

7. おわりに

本稿ではユニアデックスの提供する運用サービスに関する考え方や、現在提供できる内容、今後の方向性について記載した。ただし、これらはあくまで執筆時点での状況であり、市場動向にあわせて柔軟に変化・進化していく必要がある。サービス範囲の拡大だけでなく、品質面や技術面での向上をはかるなど、エクセレントサービスカンパニーとしてお客様の価値あるパートナーを目指して今後も精進していきたい。

本稿の記載に関して多くの示唆やご指摘をいただいた関係者の方々に御礼を申し上げます。

-
- * 1 複数のお客様に共通して存在する運用業務を標準として、ドキュメントやプロセスを他のお客様でも流用できるように共通化し、コストをおさえ品質を向上する手法。ユニアデックスでは実際の事例をベースにして標準化を行うルールとしている。
 - * 2 人工知能における研究課題の一つで、人間が自然に行っている学習能力と同様の機能をコンピュータで実現しようとする技術・手法のことである。

執筆者紹介 田中 浩隆 (Hiroataka Tanaka)

2003年日本ユニシス(株)入社。2006年ユニアデックス(株)出向。
通信キャリア担当営業を経て、2011年よりサービス企画部門にて
運用サービス全般の企画開発、改善、ビジネス拡大に取り組む。

