

ビットワレット株式会社様のビジネス成長を支えるオンサイトアウトソーシング

On-Site Outsourcing to Support Business Growth of bitWallet, Inc.

あらまし

ビットワレット株式会社様の運営・推進するプリペイド型電子マネーサービス「Edy（エディ）」は、2001年11月のサービス開始以来、急速に普及し続けている。一方、ビジネスを支えるIT基盤とその運用管理の社会的重要性はますます増加している。

富士通では、稼働当初から運用業務を担っており、さらに成長を続けるお客様のビジネスを支えるために、「ダウンしない」「業務影響を出さない」堅ろうなシステム運用管理の実現を期待されている。とくにビジネスの成長とともに数多く発生するシステム変更作業について、ユーザーサービスを止めずに運営するための取組みを実施してきた。

本稿では、富士通が提供するオンサイトアウトソーシングを紹介するとともに、システム本稼働以来追求してきた、システム運用品質改善・コスト削減への取組みと、「止めない」システム変更・リリース管理の実現方式について解説する。

Abstract

Since its start in November 2001, the prepaid electronic money service “Edy” managed and promoted by bitWallet Inc. has rapidly come into wide use. In addition, the social importance of the IT infrastructure support business and its management has recently increased. Fujitsu has been in charge of Edy’s management since its start. To support the growth of this service, we are developing a robust and transparent zero-failure management system. Especially, to respond to bitWallet’s business growth, we have implemented a function for making system changes without stopping user services. This paper introduces the on-site outsourcing services that Fujitsu provides to bitWallet and describes the efforts we have made since Edy’s start to improve its operation quality and reduce its costs. It also explains how we realized release management and hot system changes for Edy.



竹崎伸一（たけざき しんいち）
オンサイトアウトソーシング統括部
LCMサービス部 所属
現在、ビットワレット様のアウト
ソーシングサービス業務に従事。

ま え が き

ビットワレット株式会社様（以下、ビットワレット）は、プリペイド型電子マネーサービス「Edy（エディ）」を運営・推進する会社で、Edy事業の企画・運営、カード発行会社・利用店舗の開拓などを行っている（図-1）¹⁾

Edyは2001年11月のサービス開始以来、2004年7月にEdy機能搭載携帯電話「おサイフケータイ」発売とともにMobile-Edyサービスを開始、2005年に入り携帯新機種発売に伴い急速に普及しつつある。利用可能な店舗はコンビニをはじめ、スーパー、百貨店、アミューズメント業界など幅広い業界に拡大し、2005年4月時点で利用可能な店舗は20,000店を突破した。またショッピング利用件数は月間約930万件を超え、Edy機能搭載のカード・携帯電話などの累計発行枚数は1,000万枚を超えている。

今や社会システムへと進化しつつあるEdyであるが、富士通はそのIT基盤の運用について、稼働当初から運用支援を実施し、2003年4月よりオンサイトアウトソーシングの形態で運用サービスを提供している。システムの特徴として、サーバ台数が100台以上と規模が大きいのに加えて、ビジネスの成長に合わせたシステム変更が、アプリケーション・ハードウェア・ソフトウェアの面で多岐にわたることが挙げられる。

このような成長・変化するシステムに合わせた運用業務は、稼働当初は非常に難易度が高く多少の混乱を招いたが、その後の運用品質改善の取組みにより、現在では、システム変更が多くても非常に安定した運用業務を実現している。

本稿では、オンサイトアウトソーシングの概要を紹介したうえで、運用品質改善の取組み、「止めない」システム変更管理の仕組みについて論じる。

オンサイトアウトソーシングの概要

現在、富士通がビットワレットに対して提供しているオンサイトアウトソーシングサービスは、Edyシステムを構成するサーバ、ネットワークの運転・維持業務から運用管理を含んだトータルな範囲となっている。サービスの概要は以下のとおりである。

（１）マネージドサービス

このサービスには二つの役割がある。

まず一つ目は、アウトソーシングサービス全体のサービスマネージャとしてすべてのサービスを統括するとともに、サービス品質管理、重要トラブル・重要イベント対応のコントロールタワー、契約管理、サービス定期報告など、全体を統制することである。二つ目は、システムの運転・維持のための環境変更やメンテナンス、予防保守を中心としたシステムの運用管理を実施するとともに、時には運用改善提案も行う。

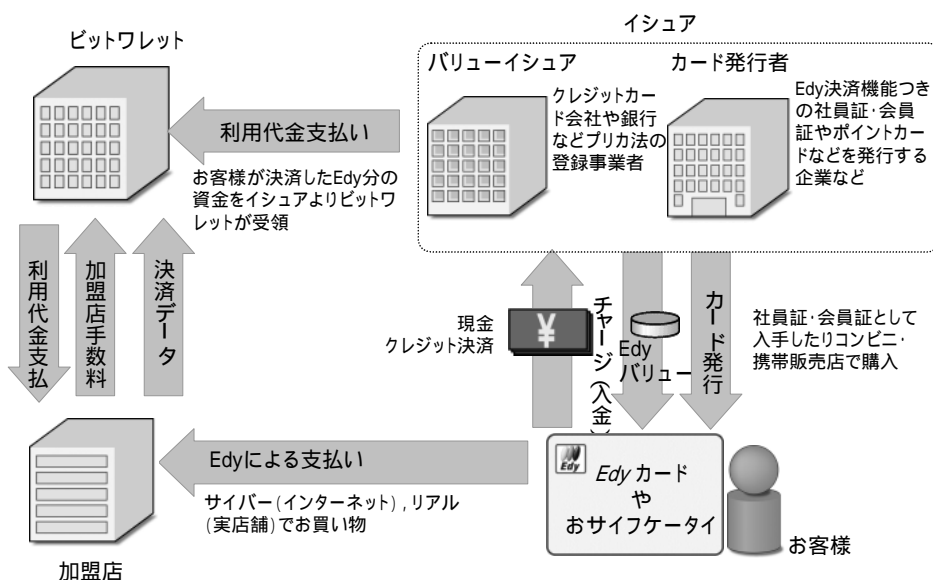


図-1 Edyのビジネス構造
Fig.1-Bussiness structure of Edy.

(2) トラブル対応サービス

システムのハードウェア・ソフトウェア・ネットワークのトラブル対応と復旧を実施する。

(3) リモート監視サービス

サーバ・ネットワークの稼働監視, および関係者への通報を行う。本サービスは, 富士通の運用サービス専門拠点である「LCMセンター」からリモートで実施している。

(4) オペレーションサービス

運用マニュアル, 作業指示書に基づくオペレーションを実施(例えば, 機器の目視確認, バックアップ媒体入替えなど)する。本サービスも効率化を考慮して極力「LCMセンター」からリモートで実施している。

上記サービスの実施イメージを図-2に示す。

品質改善・コスト改善の取組み

富士通のサービスは, ビットワレットが安心してビジネス拡大を推進できるよう「システムの安定稼働」を提供していかなければならない。しかし, 稼働当初はシステム変更が頻繁に発生したにもかかわらず, それに対応した運用管理方式が確立していな

かったため, システム復旧対応や運用品質の面で必ずしも満足のいく状態ではなかった。また, 運用・保守費用も増加の一途をたどっていた。

そこで, 富士通は第3者的立場から運用診断や運用改善立案, コスト削減提案などを実施する「Project Support Office (以下, PSO)」を, 2003年9月に設置した。PSOは, 富士通の業種担当SE, 営業, 運用のサービスマネージャといったメンバにより構成され, 継続的な活動の結果, 以下に述べるように大きな成果をあげている。

最初に, Edyシステムの運用業務全般のプロセスをITIL (IT Infrastructure Library) の観点で評価し, 改善すべきポイントとそれに対する施策を打ち出した。ITILとはITサービスマネジメントのベストプラクティスを集めた枠組みであり, ITサービスの計画・開発・提供・維持に必要な作業をサービス品質に合わせて構築していく改善型のアプローチである。

プロセスチェックの結果, 作業品質の低下が「システム安定稼働」に与える影響が最も大きい変更管理・リリース管理プロセスにおいて, 表-1のような問題点・課題とそれに対する施策を打ち出した。

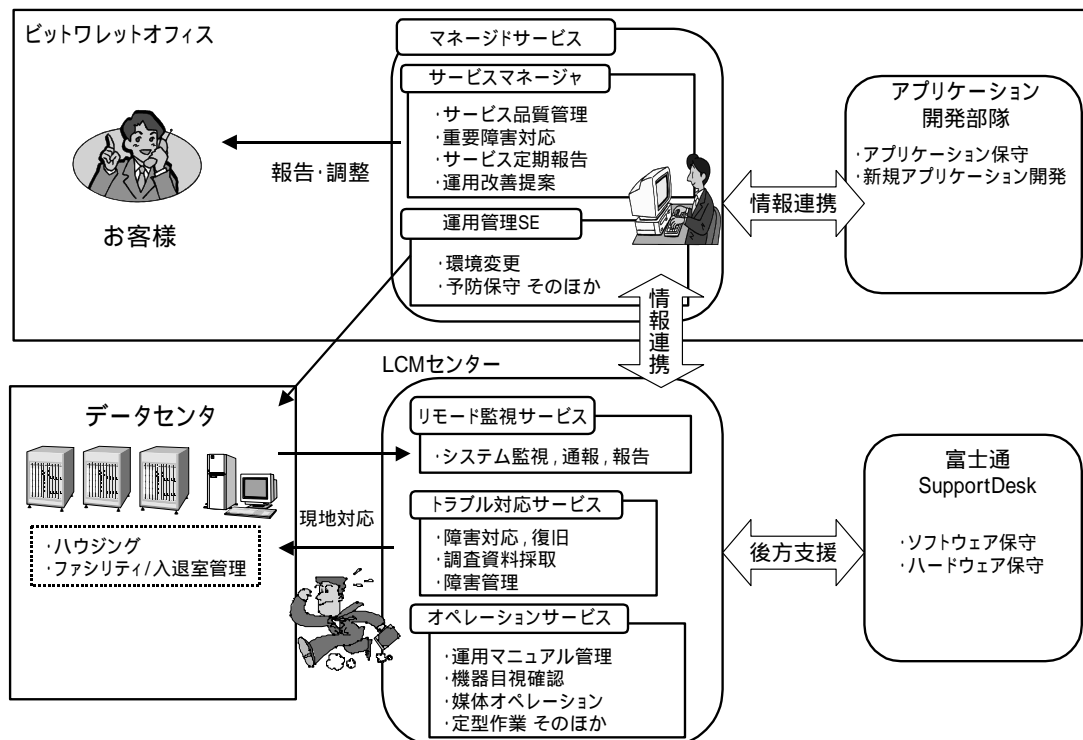


図-2 オンサイトアウトソーシングサービスの実施イメージ
Fig.2-Image of on-site outsourcing services.

先に述べたPSOとサービス実施部隊の役割は、チェックと施策の検討までをPSOが、改善施策を実際に行動に移すのをサービスマネージャおよびサービス実施要員が行っている。施策を実施するに当たっては、分かりやすい目標として「人為的ミスによる業務停止 0件」と設定し、サービス品質改善に取り組んだ。

評価期間は3箇月であったが、ビジネスとして急成長過程であり、非常に多くの作業イベントが発生したが、改善施策を愚直に徹底することによって、無事目標を達成することができた。

また、コストダウンについても、毎月のPSO

ミーティングにおいてコスト削減提案を実施してきた。具体的には、従来顧客データセンタで実施してきた監視オペレーション業務を富士通のLCMセンターで実施することにより、運用コストを大幅に削減することができた。また、サーバ統合などによりインフラ資産の削減にも取り組んでいる。

稼働当初の混乱を乗り越えて、現在では安定したシステム運用を実現しているが、アウトソーシングサービスは継続的なサービスレベル管理としてのPDCA（Plan-Do-Check-Action）が重要である。一時の目標達成だけでなく、常に品質改善とコスト改善を継続するために、PSO活動は、今現在も続いている（図-3）。

「止めない」変更・リリース管理

前章でも触れたが、成長するビジネスの裏には、頻繁にシステムの変更・リリース管理が発生している。Edy利用者に対し極力、業務継続性を保ちつつシステム変更やアプリケーションリリースを円滑に実施するためには、「活性保守・リリース」が可能でなければならない。

Edyシステムでは、それを実現するためにシステム構築において「サービス閉塞・サーバ閉塞」という概念を取り入れている。その実現方式について以下に紹介する。

まずシステム構成イメージとして、図-4に示すように利用者が直接アクセスしてくるWebアプリケーションサーバ群のハードウェア・ソフトウェア・アプリケーションは同一構成となっており、各サーバには複数のサービス提供を可能とするために三つの

表-1 変更管理・リリース管理プロセスにおける改善施策

当時の問題点・課題	改善施策
環境変更作業ミスや考慮もれによるトラブルが目立つ。急なイベント作業の詰め込みによるトラブル誘発。	事前レビューの強化として、計画停止のレビューを準備段階ごとに実施（1回 3回）。重要作業イベントにおいては、作業チェックシートによる事前チェックを関係者間で実施・徹底。上記レビューには、ビットワレットは富士通作業の承認者として参加。
作業に当たって、作業手順書の準備を徹底しているものの、作業手順書の書き方が標準化されていない。作業品質が属人的になっている。	
プロシジャ（作業フロー、手順を定義したもの）は定められているが、突発的なイベント作業が多いため、実態として十分守れていない。現場作業品質の低下	環境変更作業プロシジャの見直し・改善（業務影響やリスクの考慮されていない作業は却下）。
関係者間（アプリケーション、ネットワーク、サーバ、DBの各分野）で情報連携が不足している。トラブルの誘発	毎日、朝会を実施。関係者全員でシステム全体でのイベントを把握して作業に当たるよう徹底。不整合のある作業はサービスマネージャが承認却下。

：ビットワレットでは定期的にシステム停止可能なメンテナンス日を設定しており、それを計画停止と呼んでいる。

サービスマネージャがITIL標準に基づく運用管理手法を適用し、PDCAサイクルの実施によるサービスレベルの可視化・改善を継続的に実施

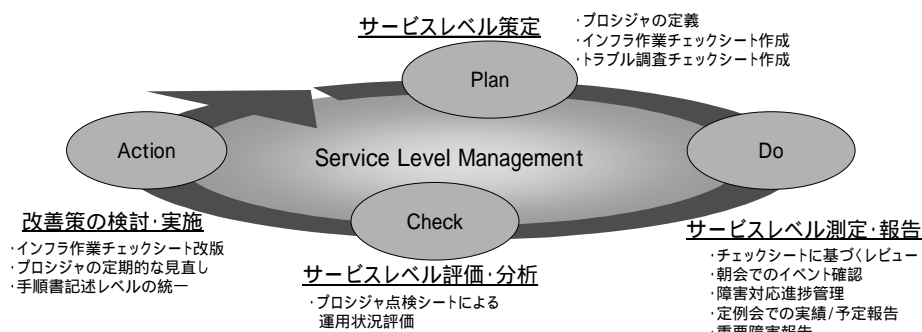


図-3 PDCAによるサービス品質改善
Fig.3-Improvement of service quality by PDCA.

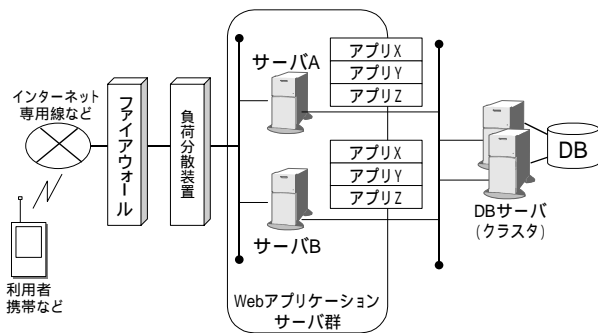


図-4 システム構成イメージ
Fig.4-Edy system structural image.

アプリケーション（アプリX，アプリY，アプリZ）が実装されているものとする。

サービス閉塞による活性リリース

アプリZに関するリリースを実施する場合の処理の流れは以下のとおりである（図-5）。

- (1) アプリZのみサービス閉塞処理を実施
- (2) 負荷分散装置はアプリZが閉塞状態になったことを判断し、処理を振り分けなくなる。
- (3) サーバA，Bに対しアプリZのモジュールをリリース
- (4) アプリZのサービスの閉塞解除を実施
- (5) アプリZのサービス提供可能状態に復帰

この場合，アプリZに関するサービスは停止せざるを得ないが，同一サーバに搭載されているアプリX，アプリYには全く影響なく，つまり活性状態のままリリースが可能となる。

サーバ閉塞

サーバBでシステム停止を必要とするメンテナンス作業が必要になった場合，処理の流れは以下のようになる（図-6）。

- (1) サーバBのサーバ閉塞処理を実施
- (2) 負荷分散装置はサーバBが閉塞状態になったことを判断し，すべての処理をサーバAに振り分ける。
- (3) サーバBのメンテナンスを実施している間，サーバAで利用者へのサービス提供を継続
- (4) サーバBの閉塞状態を解除し，サービス提供可能状態に復帰。

この場合，利用者へのサービス提供には全く影響を出すことなくサーバBのメンテナンスが可能である。

上記方式により，サーバのメンテナンス作業やア

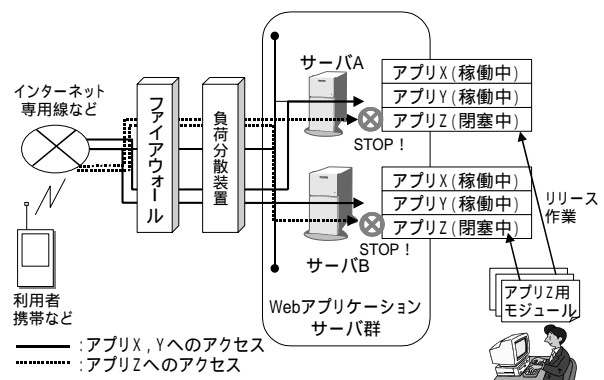


図-5 サービス閉塞機能を利用したリリース
Fig.5-Release using "Service obstruction function".

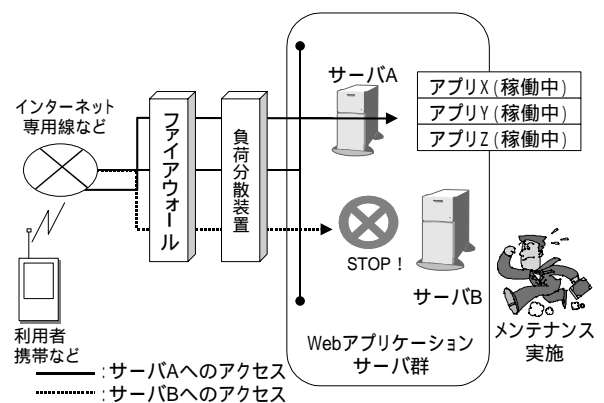


図-6 サーバ閉塞機能を利用したメンテナンス
Fig.6-Maintenance using "Server obstruction function".

プリケーションリリースをEdy利用者へのサービス提供を止めることなく可能としている。また，ビジネス拡張のための機能追加時も性能・キャパシティさえ問題なければ，サーバなどのハードウェア資産を増やすことなく新機能を実装できる点もメリットとして挙げられる。

Edyシステムでは，上記以外にも保守性を考慮した高可用性・高信頼性の仕組みや運用方式を取り入れており，「止めない」システム変更・リリース管理を実現している。これらによって，ビットワレットのビジネスは日に日に成長している。

今後の課題

ビジネス拡大やシステム環境変更・リリースに伴い，運用も日々変化する。その都度PDCAサイクルを回していかなければならないが，今後の課題としては，以下のことが挙げられる。

(1) 厳密な構成管理の実施

各開発ベンダで管理していたソフトウェア稼働資産をITILで言う構成管理DBによる一元管理をビットワレット主体で実施し、運用を回すべく現在推進中である。

(2) システム拡大に伴う運用コスト増加防止

サーバ・ネットワーク統廃合観点での見直し、業務アプリケーションの最適化が必要となる。

(3) システム停止時のビジネスインパクト増大

ビジネス拡大により、サーバ上で稼働するサービスやネットワーク上の接続相手が増えており、稼働当初とは、システムに求められる信頼性・高可用性、セキュリティレベルが高度化してきている。このため、システムリスク管理の強化が必要である。

いずれも一朝一夕にできるものではなく、ある程度の期間とコストを必要とするためビットワレットと優先度を決めたくうえで取り組んでいきたい。

む す び

そもそもEdyは、Euro（ユーロ）、Dollar（ド

ル）、Yen（円）の頭文字をとって名付けたと言われており、いつの日か世界のEdyとなることをビットワレット様は目指している。

2005年度秋には携帯電話3キャリアでのEdyサービスも揃う予定で、今後更にビットワレット様のビジネス成長・拡大のスピードはますます加速していく見込みである。

それに伴いお客様のシステムの安定稼働に関して、富士通へ対する期待は高いと認識している。前述のとおり、現在のアウトソーシングサービスにも改善の余地は多い。運用に終わりはなく、ビットワレット様のビジネスとともに成長していきたいと考えている。PDCAを継続的に実施し、品質維持・向上、コスト改善への取組みを続け、ビットワレット様の成長ビジネスを縁の下で支える富士通でありたいと思う。

参 考 文 献

(1) ビットワレット株式会社ホームページ .

<http://www.edy.jp/>

