



うれしいを、しっかり。

お客様情報



株式会社ジェーシービー

●本社所在地
東京都港区南青山5-1-22 青山ライズスクエア
<http://www.jbcoperate.com/>

1961年に創立、日本の消費社会へクレジットカード決済を導入した、金融サービス業界のリーディングカンパニーです。2011年に創立50周年を迎えました。1981年に日本のクレジットカード会社では唯一となる独自の海外展開を開始、以来、「JCB」は日本発の国際クレジットカードブランドとして世界で広く認知されています。190の国と地域でサービスを展開しており、取扱店契約数は1838万件、会員数は6926万人(2011年3月現在)。「うれしいを、しっかり。」のブランドスローガンのもと、新しい視点と優れた企画力によって、お客様志向の高品質なサービスを提供し続けています。

株式会社ジェーシービー

最高レベルの可用性が求められる

クレジットカード・システム

新基幹システムにIBM System z /
並列シスプレックスを採用

24時間365日止まらない大規模オンライン処理をJavaで実行

お客様志向の高品質なサービスを支えるため
新基幹システム「JENIUS」を構築

日本発としては唯一の国際クレジットカードブランド「JCB」を運営する株式会社ジェーシービー(以下、JCB)は、業界のリーディングカンパニーです。充実した加盟店ネットワークを構築するとともに、パートナー企業との協業を積極的に展開し、高品質できめ細やかな独自サービスを提供しています。

クレジットカードの可能性を追求し続ける一方で、そのフィールドを超越した多角的な決済サービスに取り組んでいる点も大きな特徴です。例えば企業向け決済ソリューションの分野では、従来の法人カードに加え、購買や集金に特化した専用カードの発行など、お客様の日々の利便性を高める新しい取り組みを進めています。また自社の経験で培ったノウハウやシステムおよびサービスを商品化し、パートナーとなる他のカード会社への提供や、一般企業の決済業務受託を行うなど、お客様の多様なニーズに対応しています。

「海外におけるサービスの提供や、携帯端末やインターネットからの決済、コンビニエンスストアでの公共料金の取り扱いなど、利用形態は多様化し、またその量は飛躍的に拡大しています」と、システム本部 インフラ開発部 主幹の岡本 圭介氏は説明します。「これらのお客様にご満足いただくためには、新しいサービスのご提案もさることながら、お客様の決済をお取り扱いするITシステムが、安全に快適に、かつ便利にご利用をいただけることが重要だと考えています。変化に柔軟に対応でき、成長可能なシステムの構築が私たちの課題でした」(岡本氏)。

そこで同社が行ったのが新基幹システム「JENIUS」の構築です。これはカード事業から加盟店事業、ブランド事業まで、幅広いクレジットカード・ビジネス全般を支えるものであり、2008年に稼働を開始しました。極めて高い拡張性と効率性、安定性を備えることで、事業領域の拡大とお客様の満足度向上を強力にサポートしています。24時間サービスを停止することなく稼働するこのシステムを支えているのがIBM® System z、IBM zEnterpriseです。

業容拡大に対応できる拡張性と
メンテナンスも無停止でできる可用性を要求

JENIUSのシステムを構築するにあたり大きく2つの要件があったと岡本氏は振り返ります。「第一の要件としてビジネスの成長に対応できる拡張性が挙げられました。おかげさまで当社のサービスをご利用のクレジットカード会員様は年々増加を続け



【適用業務】

クレジットカード決済 基幹系システム

【ハードウェア】

IBM zEnterprise 196
IBM System z10 Enterprise Class
IBM System Storage DS8100

【ソフトウェア】

IBM z/OS 1.10
IBM WebSphere Application Server for z/OS
IBM DB2 for z/OS



株式会社ジェーシービー
システム本部 インフラ開発部
主幹
岡本 圭介氏

「海外におけるサービスの提供や、
携帯端末やインターネットからの決済、
コンビニエンス・ストアでの公共料金の
取り扱いなど、利用形態は多様化し、
その量は飛躍的に拡大をしています。
これらのお客様にご満足いただくためには、
新しいサービスのご提案もさることながら、
お客様の決済をお取り扱いする
ITシステムが、安全に快適に、
かつ便利にご利用をいただけることが
重要だと考えています」

ています。インターネット・ショッピングの決済などお客様のご利用用途も拡大し、これに伴う処理件数も増加しているため、将来の成長に柔軟に対応できるシステムが求められました。第二の要件はサービスの停止の最小化です。クレジットカードのサービスは社会インフラであり、これが止まってしまうと決済が滞り、大きな影響を与えてしまいます。また私どものカードは世界中のお客様にご利用いただいているため、24時間のサービスをご提供する必要があり、夜間の計画停止も許されません。以前のシステムでは、やむをえず週末や深夜にシステムの保守を行うことがありましたが、新しいシステムではより高い連続稼働が要求されました」。

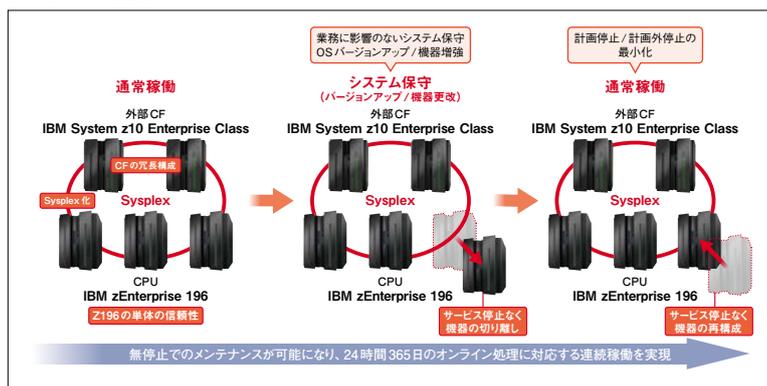
連続稼働実現のためのシステム基盤に
IBM System zを採用
Javaによる大規模基幹系システムを構築

システム基盤の設計にあたり、同社の業務とシステムを熟知したTIS株式会社(以下、TIS)と検討が行なわれ、金融機関の基幹系システムにおいて多数の導入実績があり、かつ新しいIT技術を搭載したIBM System zを選定されました。System zは従来のメインフレームの特長を踏襲した高度な技術と信頼を軸に、Javaなどのオープン系システムを融合したIBMの最上位サーバー製品です。特に先に挙げられた連続稼働の要件を実現する上で、複数台のSystem zサーバーを専用の結合機構を用いてクラスタリングを行い、単一のシステムとして稼働させる技術である並列シスプレックスが高く評価されました。

現在のJENIUSシステムは、5台のSystem zサーバーで構成されています。業務処理を行うサーバーとして最上位機種であるIBM zEnterprise 196(以下、z196)が3台稼働しています。これらのz196を2台の結合機構(System z10サーバー)により接続し、シスプレックス構成を採っています。信頼性向上のためこれらの結合機構は専用機を2台冗長化構成としています。ストレージはIBM System Storage DS8100を採用、遠隔地にストレージとSystem z9を設置し、災害対策を行っています。

アプリケーションは、オンラインはJava、バッチはCOBOLで開発されています。オンライン・サービスはIBM WebSphere Application Serverが使用されており、その処理にはJava専用プロセッサであるzAAP(System z Application Assist Processor)が活用されています。データベースはIBM DB2が利用されています。

システムの概要



「Javaで作成されたプログラムは、Java専用プロセッサとしてzEnterprise 196に搭載されたzAAPに処理をオフロードすることができます。zAAPを活用すると、汎用プロセッサをバッチ処理に割り当てることができ、システムを効率的に稼働させることができます」とシステム本部 インフラ開発部 副主事の中津 禎希氏は説明します。

「System zを採用した最大の理由は、極めて高い拡張性にあります。通常のサーバーでは搭載できるプロセッサの数に限界がありますが、並列スプレックスを使用することにより、大規模な処理能力を追加できます」（岡本氏）。

これに加え岡本氏は「ローリング・メンテナンスが可能になることも高く評価しました」と語ります。これはメンテナンス時に対象のサーバーを一斉に停止するのではなく、1台ずつ止めてメンテナンスし、残りのサーバーでサービスを継続するという手法です。「このアプローチならメンテナンス時もサービス継続が可能になると考えました」（岡本氏）。

大規模なメンテナンスもサービスを停止せずに完了 Javaアプリケーションの安定稼働も実現

2008年のサービス提供開始から約3年が経過しますが、処理能力を大きく強化するために、数多くの取り組みが進められてきました。現在の構成になるまでに、大規模なメンテナンスが数回行われています。その中にはz/OS 1.6から1.10へのバージョンアップ、System z9からSystem z10への結合機構のアップグレード、System z9からz196への業務処理サーバーのアップグレードが含まれます。

「いずれもローリング・メンテナンスによって、サービスを停止することなく完了しました。大規模な基幹系オンラインでシステムを停止することなく機器の更改を実現できました」と岡本氏は語ります。この仕組みの実現にはシステム構築・運用を担当するTISも重要な役割を果たしています。「綿密な計画を立てることによって、利用者への影響を最小限にして、システムのメンテナンスや新しい技術への移行を実現しています」とTISの増永 亨介氏は説明します。

このようにSystem zと並列スプレックスの採用は、可用性向上に大きな貢献を果たしています。しかしそれだけではなく、スケーラビリティを飛躍的に高めています。「必要に応じてサーバーのアップグレードや追加を行うことで、ほぼ無限の拡張性を確保できます」と岡本氏。またシステム本部 インフラ開発部 主任の一井 亮平氏は、「結合機構のアップグレードもバッチ処理の高速化に大きく寄与しています」と説明します。「z196間を接続する結合機構をSystem z10 ECに変えることにより、バッチ処理の高速化に大きく貢献しています。大量の更新処理で特に大きな効果を発揮しており、処理時間を2～3割短縮したバッチもあります」（一井氏）。

オンライン処理の安定性も、z/OSのバージョンアップによってさらに強化されています。「z/OS 1.10ではより多くの処理をJava専用プロセッサにオフロードできます。これにより解放された汎用プロセッサの資源をバッチ処理に割り当てるなど処理能力の最適化ができました」と中津氏は新機能の効果について語ります。

Javaアプリケーションの安定稼働を実現していることも、重要なメリットの1つです。「大量のデータをバッチで処理している時もオンラインのレスポンス・タイムを維持可能なので、システムの安定稼働に貢献しています。これはメインフレームならではの特長だと考えています」と中津氏。その結果、Javaによるオンライン処理と



株式会社ジェーシービー
システム本部 インフラ開発部
副主事
中津 禎希氏

「CPU使用率が100%になった場合でも、オンライン・レスポンスにはほとんど影響が表れません。CPU負荷の高い状況で安定したレスポンスを実現することは、他のサーバーでは困難です。やはりIBMメインフレームには一日の長があると感じています」



株式会社ジェーシービー
システム本部 インフラ開発部
主任
一井 亮平氏

「z196間を接続する結合機構をSystem z10 ECに変えることにより、バッチ処理の高速化に大きく貢献しています。大量の更新処理で特に大きな効果を発揮しており、処理時間を2～3割短縮したバッチもあります」



TIS株式会社
カード事業本部
クレジットプラットフォーム事業部
クレジット基盤ソリューション部
主査
増永 亨介氏

「綿密な計画を立てることによって、利用者への影響を最小限にして、システムのメンテナンスや新しい技術への移行を実現しています」

ビジネス・パートナー



TIS株式会社

●本社所在地

東京都新宿区西新宿8-17-1
住友不動産新宿グランドタワー
<http://www.tis.co.jp/>

2011年4月、ITホールディングスグループのTIS株式会社、ソラン株式会社、株式会社ユーフィットが合併し「新生TIS」として発足。金融、製造、流通/サービス、公共/公益など幅広いお客様向けに、多彩なソリューションと国内トップ・クラスの総面積約10万㎡のデータセンターをフル活用し、SI受託開発からアウトソーシング・サービス、クラウド・サービスまで、全方位のITサービスを提供しています。金融業界向けには、約40年にわたって銀行、保険、証券、クレジットカード、ノンバンク/リースなどのお客様へ大手・中堅クレジット会社向けのクレジットカード基幹業務システムをはじめ、勘定系、融資・ローンといったソリューションを提供しています。

COBOLによるバッチ処理を、より最適な形で統合・運用できるようになったと説明します。「業務ピークなどにより、突発的にCPU使用率が100%になった場合でも、オンライン・レスポンスにはほとんど影響が表れません。CPU負荷の高い状況で安定したレスポンスを実現することは、他のサーバーでは困難です。やはりIBMメインフレームには一日の長があると感じています」(中津氏)。

決済システムの共同化をはじめとした新しいサービスの展開へ

JENIUSは拡張性や信頼に優れたシステム基盤の上に、JCBがこれまでのビジネス経験で培ったノウハウが凝縮されています。これらの仕組みやノウハウを共同化しサービスとして提供する取り組みが進められています。

このような「決済システムの共同化」は、JCBにとって新たな収益基盤になるとともに、利用企業にとってもシステムへの初期投資を抑制できる効果的なソリューションになると期待されています。

「お客様の利便性を高めるためのよりよいサービスと安定性を、今後も継続的にご提供をしていきたいですね。JCBのブランドスローガン『うれしいを、しっかり。』をITの面から実現していきたいと考えています」(岡本氏)。



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19番21号

© Copyright IBM Japan, Ltd. 2011
All Rights Reserved
12-11 Printed in Japan

IBM、IBMロゴ、ibm.com、DB2、System Storage DS、System z、WebSphere、z/OS、zEnterpriseは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>をご覧ください。

JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴはOracleやその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

このカタログに掲載されている情報は2011年12月のものです。事前の予告なしに変更する場合があります。

本事例中に記載の肩書きや数値、固有名詞等は初掲載当事のものであり、閲覧される時点では変更されている可能性があることをご了承ください。

事例は特定のお客様での事例であり、すべてのお客様について同様の効果を実現することが可能なわけではありません。

製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはIBMビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。