



三菱電機とIBM Zの「技術シナジー」によってさらなる価値を創出

## 高信頼性やセキュリティを評価し 次世代のシステム・プラットフォームへIBM Zを採用

三菱電機グループは、「グローバルで、豊かな社会構築に貢献する環境先進企業」を目指し、最先端の技術と幅広い事業を通じて、「活力とゆとりのある社会の実現」に向けた取組を進めている。同社のお客様の成長を持続するために、製品・システム・サービスの個別展開に加え、「技術と技術の組合せ」や「事業と事業の組合せ」を通じた更なる価値創出への取組を加速・強化している。

具体的には、強い技術資産の組合せによる「技術シナジー」や、多岐にわたる事業群の連携による「事業シナジー」の発揮により、個々の製品・システム等における性能・信頼性の向上とともに、技術・製品・システム・サービスの組合せを通じて、お客様の課題やニーズへの対応を行っている。

お客様の次の世代を担うシステムのプロジェクトが今回行われており、これはまさに、三菱電機のシステム・インテグレーション技術と、IBMのIBM Zをはじめとする製品技術、これらによる「技術シナジー」によって、お客様の高いご要望にお応えするものとなっている。

### 次の世代を担うシステムのプラットフォームをゼロベースで検討

今回のプロジェクトは、非常に高い信頼性やセキュリティが求められる、社会インフラ基盤を担うシステムの刷新プロジェクトとなるものである。現行システムにおいてIBM Zが活用されているが、だからといって次も単純にIBM Zで更新となったわけではなかった。次の世代を担うシステムのプラットフォームとして何が真に適切なのか、お客様とはゼロベースで検討がスタートした。

利用者向けのサービスを止めないことが強く求められる

ため、IBM Z単体での高い信頼性に加え、Sysplex<sup>\*1</sup>やGDPS HyperSwap<sup>\*2</sup>といったトータルシステムとしての高可用性ソリューションが充実していることは、選択するうえでの大きな要因となった。

また、どんなに信頼性の高い製品やアーキテクチャーを採用したとしても、障害はゼロにはならない。重要なことは障害が起きた時にどう動作し、どのような技術によって回復がなされるのか、サービスの中断はあるのか、あ

るのであればそれは何秒なのかを正しく理解し評価をした上で、製品なりアーキテクチャーを選択することとなる。検討フェーズからお客様と徹底的に議論し、IBMの製品技術者も参加したセッションを何度も開催してすり合わせが行われた。

一度稼働すると長いライフサイクルが求められるため、プラットフォームとしての将来のロードマップが明確で

あることも、重要な判断基準のひとつであった。IBMでは「メインフレーム憲章」においてメインフレームにおける継続的な技術革新と価値の提供を約束されているため、信頼を得ることが出来た。

こうしてIBM Z、およびz/OSが新しいプラットフォームとして引き続き選択された。

## ソフトウェアのバージョンアップにおける品質を担保するため、最新のz/OS V2.3を採用

システムの特長からソフトウェアのバージョンアップなどの環境変更に際しては、大きな労力をかけて検証を行い品質を担保するため、少しでも長いライフサイクルの製品を採用したいというお客様の強い要望があった。このため、正式出荷前のz/OS V2.3を採用することを選択し、早期評価プログラム(ESP)へ参加することが決断された。

2017年6月より正式出荷前のz/OS V2.3プログラム・コードの提供を受け、新たに導入されたIBM z13サーバー上にインストールを行い、IBM 米国開発部門のサポートを得ながら機能検証と評価が実施された。

三菱電機株式会社 インフォメーションシステム統括事業部 浦田智幸氏は、「まず、正式出荷前の製品ではありませんでしたが安定しており、特に不安になるような問題は見当りませんでした。ESPに参加する利用者専用のWEBページが開設され、ここを通じて潜在的なバグ情報や解決方法、修正時期などの情報が連携され、IBM 開発部門と双方向のコミュニケーションを行うこともできます。いくつかのバグにも遭遇しましたがすぐに修正プログラム

が提供され、迅速かつ丁寧な対応がされていると感じました」と話す。

そしてz/OSの新しい機能について、「機能面においては、システム管理や運用を行う技術者を支援し、運用品質の向上に寄与する機能が追加されている点が有用だったと感じています。例えば、SDSFのメニューが大幅に増えて、コマンド投入や画面の遷移をしなくても多くの情報を得られるようになったことや、システム定義パラメーターの構文チェック機能が追加されたことなどを例としてあげることが出来ます。また、Knowledge Centerの日本語化も早く、ドキュメントのリンク部位も増えて使い勝手が改善されています。

今は新しい技術が次々に登場し、技術者が習得しなくてはならないスキルも多岐にわたるので、このような機能の充実が重要です」と話す。

浦田氏は、総じて、世界に先駆けて複数の新機能の検証が出来たり、z/OSの開発方針を確認できたのは意義があると感じた感想を結んでいる。



## システム全体における信頼性と一層の利便性を提供するためのプロジェクトを遂行

インフラ基盤の刷新とあわせ、利用者により一層の利便性を提供するためのアプリケーションの再構築が実施されており、今後のサービスインをめざして引き続きプロジェクトが遂行されていく。ここまでのフェーズではインフラ基盤を中心とした機能検証・評価の範囲であったが、今後のシステム全体における試験フェーズにおいて、アプリケーションや外部システムとの連携を含め、検証を実施していく計画となっている。今回採用したSysplexやGDPS HyperSwapといった高信頼性ソリューションの有用性も今後評価される予定である。

またz/OSの機能面の発展について、「今回のバージョンで提供されたような、さらなる使い勝手の向上は継続して提供してもらいたいですね。例えば、RMFやDUMPを取得してIPCSで解析するといったことをしなくても、コマンドやパネルを利用して容易にシステム状況を把握することができるようになるとよいと思います。このような操作が簡易に出来てしまってよいのかという観点もある

かも知れませんが、そこは他のどのようなプラットフォームよりもきめ細かなセキュリティー制御が可能なz/OSならではだと思えます」と浦田氏は語る。

技術と技術の組み合わせについて、「また、私たちは多くのプラットフォームをお客様のご要望に応じて利用しますし、今回のシステムもz/OSとAIXが連携して稼働します。将来的には複数のプラットフォームをシステム技術者はシームレスに操作出来るように、メインフレームにもオープン系サーバーと同じような操作性を求めたいですね。例えば、エミュレーターを操作する際にマウスでシステム・ログ画面をスクロールして追いかける、といったことです」と今後の期待を込めて語る。

IBM Zが担う新しいプラットフォームは、信頼性と利便性を向上し、今後も長い期間にわたって三菱電機のシステム・ビジネスを支えていく。

### お問い合わせ

IBM アクセスセンター

☎ 0120-550-210

受付時間 9:00～17:00 (土、日、祝日を除く)

### ソリューション情報

「IBM Z」で検索

[https://ibm.biz/z\\_mainframe\\_jp](https://ibm.biz/z_mainframe_jp)



※1 Sysplexは並列シスプレックス(Parallel Sysplex)と呼ばれるIBM Zのクラスタリング技術です。  
アプリケーションおよびデータベースを単一システム・イメージとして共有し稼働連続稼働を実現します。  
※2 GDPS HyperSwapは、障害発生時の自動切換えにより、ディスクの連続可用性を提供するソリューションです。



#### 日本アイ・ビー・エム株式会社

IBM、IBMロゴ、ibm.com、およびIBM Z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、[www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) (US)をご覧ください。  
©Copyright IBM Japan, Ltd. 2018 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 19-21  
Printed in Japan January 2018 All Rights Reserved