

# 企業価値向上と商談機会創出に貢献する 三菱電機オフィシャルウェブサイトの再構築

磯西徹明\*  
安齋利典\*\*  
大矢富保\*\*

Reconstructing of Mitsubishi Electric Official Website Contributing to Business

Tetsuaki Isonishi, Toshinori Anzai, Tomiyasu Oya

## 要旨

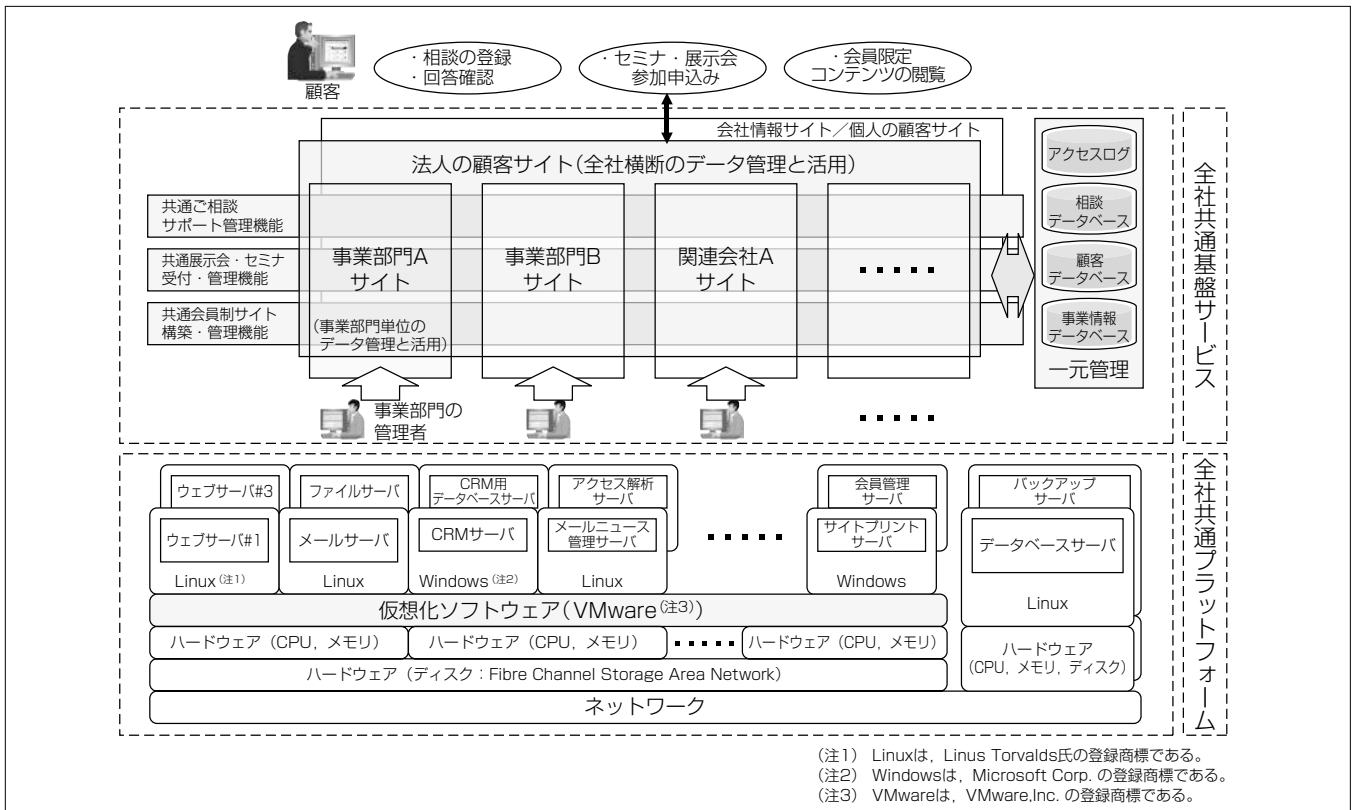
IT技術の進歩に伴い、インターネットは単なる情報発信や情報共有手段ではなく、すべての人々の生活になくてはならない社会インフラへと変化している。その基盤の上に成り立つ企業ウェブサイトは、企業のあらゆる活動にとって必要不可欠なものとなり、企業目的を達成するための手段として大きな役割を担うようになってきた。

三菱電機オフィシャルウェブサイト<sup>(1)</sup>（以下“当社サイト”という。）は、三菱電機宣伝部がシステムインフラ、コンテンツ・サイトマネジメント、ウェブマーケティングの機能を一元的に統括・管理し、三菱電機の“企業価値向上”と“商談機会創出”を目的として運営している。

この当社サイトは、2001年に全面的見直しを行い、全社統一的なオフィシャルサイトとして立ち上げ、先進技術を取り入れつつ、様々な企画、施策を実行し、発展させてきた<sup>(2)</sup>。

その後、政府による通信と放送の融合施策、デジタル放送本格化などによって、インターネット環境が激変して広告宣伝と企業ウェブサイトのあり方が大きく変わるとの予想の下、新たな環境に適合した次世代のプラットフォームとビジネスに活用できる種々サービス提供を行う“オフィシャルウェブサイトの中長期的再構築”を開始した。この再構築では、サーバ仮想化技術やクラウド技術を活用し、2009年から3か年計画で次の4つの重点施策を推進中で、初年度にかなりの成果を挙げることができた。

- (1) サーバの整理統合・運用管理の効率化
- (2) 危機管理、コンプライアンス対応の強化
- (3) 多様化するメディアと表現方法への対応
- (4) BtoB(Business to Business)マーケティング基盤構築による商談機会創出



(注1) Linuxは、Linus Torvalds氏の登録商標である。  
 (注2) Windowsは、Microsoft Corp. の登録商標である。  
 (注3) VMwareは、VMware, Inc. の登録商標である。

## 再構築中の三菱電機オフィシャルウェブサイトの機能と構成

三菱電機オフィシャルウェブサイトの再構築では、システムの効率化、可用性向上、CO<sub>2</sub>削減等を目的とし、仮想化技術を用いてサーバ統合を進めている。また、ビジネスに活用できる相談サポート、会員制サイト構築・管理機能等の共通機能をサービス化し、事業部門単位で機能、リソースを選択的に使用できるようにした共通基盤サービスを整備している。ウェブサイトを通じて収集・蓄積した種々データは、全社横通しで活用できる。

1. ま え が き

IT技術の進歩に伴い、インターネットは単なる情報発信や情報共有手段ではなく、人々の生活になくてはならない社会インフラへと変貌(へんぼう)している。その基盤の上に成り立つ企業ウェブサイトは、企業のあらゆる活動にとって必要不可欠なものとなり、多数の人々と直接コンタクトできる強力な手段として、企業目的を達成するための大きな役割を担うようになってきた。

また近年、CPU(Central Processing Unit)とネットワークの高速化、ディスク・メモリの大容量化、低価格化がますます進み、さらにサーバ、ストレージ等の仮想化技術の進歩に伴い、“所有から利用へ”というサービス化の流れが進展し、クラウド技術を利用して自社内の各部門にサービス提供する動きも出てきている<sup>(3)(4)</sup>。

本稿では、①サーバ仮想化技術を応用したシステムの統合と効率化、②事業部門単位で機能とリソースが選択的に活用できる共通基盤サービスの提供とその社内標準化、③全社的視点でのサイト全体の最適化をねらいとする“三菱電機オフィシャルウェブサイトの中長期的再構築”の3か年計画(2009~2011年度)と、これまでの実績・成果について述べる。

2. 三菱電機オフィシャルウェブサイトの現状と課題

2.1 役割と背景

当社サイトは、宣伝部が全社最適化の観点でシステムインフラ、コンテンツ・サイトマネジメント、ウェブマーケティングの機能を一元的に統括・管理しているのが特徴であり、三菱電機の“企業価値向上”と“商談機会創出”を目的として全社的なガバナンスの下で運営している。

2001年に当社サイトの全面的見直しを行って以来、様々な企画と施策を繰り返し発展させてきた<sup>(2)</sup>。また、政府のu-Japan政策、通信・放送法改正、地上デジタル放送本格化等を睨(にら)み、2011年以降は、放送と通信の融合が実現し、本格的ユビキタス社会になり、インターネット環境が激変することによって広告宣伝と企業ウェブサイトのあり方が大きく変わると2007年度末に予想した<sup>(5)</sup>。そして、この予想に基づき、当社サイトは、新たな環境に適合した次世代のプラットフォームとビジネスに活用できる種々サービスの提供が不可欠と考え、図1に示すように、新たなフェーズに移行するための種々施策を実行している。

2.2 機能と構成

当社サイトは現在、国内向けとして会社情報・個人の顧客・法人の顧客サイト、海外はグローバル・地域ポータルと海外事業サイト、及び一部の関連会社サイトから構成されている。国内向けサイト全体は、およそ10万ページからなり、扱う製品の機種は、個人向け39機種、法人向け104

機種に上り、月間2,000万ページビュー以上(事業部門独自運営部分等を除く)の大規模なものとなっている。

さらに、サイト内には、表1に示すようなセキュリティを維持しながら安定的に運用するために、多岐にわたる機能が搭載されている。

これらの機能は、宣伝部が管理・運営するサーバ群と各事業部門独自に管理・運営しているサーバ群、そしてApplication Service Provider(ASP)のサーバ群によって提供されており、ウェブサーバだけでなく、表2に示す様々なサーバ群が密に連携することによって動作している。

2.3 課題

当社サイトは、宣伝部で企画運営しているが、それを支える基盤となるネットワーク等のインフラ整備、システム構築、アプリケーション開発、システム運用保守は、三菱電機インフォメーションシステムズ株(MDIS)が担当している。

個人情報保護法、会社法の施行等によって、2006年ごろから企業ウェブサイトの社会的役割が変化し、システムの信頼性への強い要求や運用保守費用の削減等、様々な課題が山積し、より安全・安心・安定なシステム運営に向けた早急な課題解決が必要となった。

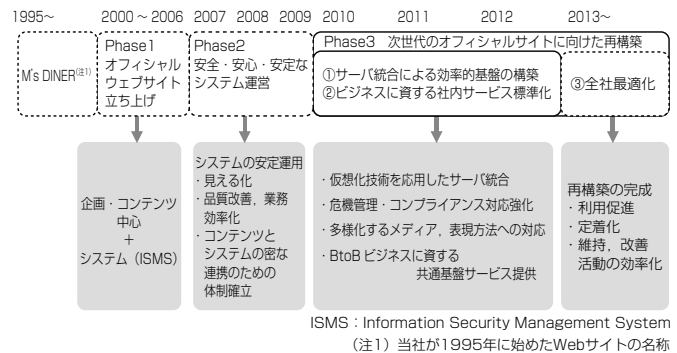


図1. 三菱電機オフィシャルウェブサイト構築の変遷

表1. オフィシャルサイトの機能例

分類	機能の種類
サイトトップページからリンクされている重要機能	ニュースリリース機能、重要なお知らせ機能、消費生活用製品安全法に基づく事故報告機能など
個人情報管理を伴う機能	会員制サイト機能、製品登録サービス機能、メールニュース配信機能、アンケート機能、お問合せ・ご相談対応機能、展示会・セミナー開催・募集機能など
ユーザーの利便性向上のための機能	サイト内検索機能、サイトプリント機能、動画・地図配信機能、モバイル端末へのコンテンツ配信機能など

表2. オフィシャルサイトの代表的サーバ

分類	代表的サーバ
基本サーバ	ウェブサーバ、ファイルサーバ、バックアップサーバ、データベースサーバ、運用監視サーバなど
アプリケーション及び管理サーバ	メールサーバ、メールニュース管理サーバ、アンケート管理サーバ、コンテンツ管理サーバ、コンテンツ・アプリケーション検証サーバ、アクセス解析サーバ、検索サーバ、サイトプリントサーバなど

そこで、当社サイトのシステムにかかわるプロジェクト管理と品質改善、生産性向上に取り組んだ結果、システム運営業務の見える化、システム障害発生数と運用コストの削減等、大きな成果が得られるとともに、将来に向けた全社的視点の検討ができるようになった<sup>(5)</sup>。そして、2008年から始めたこの検討の結果、見えてきた課題は、次の3点に集約される。

(1) サーバ数とCO<sub>2</sub>排出量の増加とリスクの増大

当社サイトの機能が増加するにつれ(現在、全社で約100システムが稼働)、アプリケーションとサーバがほぼ1対1のサイロ型システム構成では、ハードウェアが増え続けると同時にCO<sub>2</sub>排出量も増え続ける。また、リプレースや新機能導入の都度、時間とコストがかかると同時に障害発生リスクが増大する。

(2) 危機管理、セキュリティレベルの不均質化と非効率性  
 まだ事業部門などが運営するサーバが分散しており、会社不祥事、製品不具合発生時を含む危機管理が全社統合的にできにくい。また、セキュリティレベルが不均質であるとともに、重複管理によってコスト増を招いている。

(3) ビジネスに必要な新機能導入の非効率性

事業部門、関連会社ごとにビジネスに必要なツールを独自に開発、又は導入していたのでは効率が悪い。また、全社的視点で事業部門間を横断したデータ連携とその活用が難しい。

3. オフィシャルウェブサイトの再構築

3.1 再構築の概要

全社の事業部門に対して、次世代のプラットフォームとビジネスに活用できる種々サービスの提供を目指すとともに、2.3節で述べた新たな課題解決に向け、2009年度から“オフィシャルウェブサイトの中長期的再構築”を開始した。この再構築は、①サーバ統合による効率的基盤の構築(統合化)、②ビジネスへの活用を目指したサービス提供と社内標準化(標準化)、③全社的視点での当社サイトの最適化(最適化)の3つのステージに分け、サーバ仮想化技術とクラウド技術を活用して構築を推進している。

次に統合化と標準化を目的とした3か年計画(2009～2011年度)における4つの重点施策を示す。

(1) サーバの整理統合・運用管理の効率化

サーバ仮想化技術を活用し、2011年度末までに現行60台超のサーバを30台に削減するとともに、グリーンIT化の推進によってCO<sub>2</sub>削減14%(2008年度比)を目指す。

(2) 危機管理、コンプライアンス対応の強化

一部分散している事業部門運営サーバの統合・管理によって、セキュリティの均質化、高度化を推進し、コンプライアンス強化と危機管理のレベルアップを図る。

(3) 多様化するメディアと表現方法への対応

サイトプリントシステム<sup>(4)</sup>導入等、多メディアに対応したワンソースマルチユース化を推進する。

(4) BtoBマーケティング基盤構築による商談機会の創出  
 ユーザー情報の取得、その全社横断的活用と定量的効果測定可能な共通基盤サービスを開発し、全社に提供する。

3.2 サーバ統合による効率的基盤の構築

今回の再構築では、60台を超える多数のサーバを仮想化技術によって統合し、リプレースや新規サービス導入の際のコスト削減、サーバ台数削減による運用保守費用の削減が可能となる基盤構築を第一の目的とした。この際、当社サイトの可用性、性能・拡張性、運用保守性、移行性、セキュリティ、環境・エコロジー、将来の社内サーバ統合、新サービスの導入などを考慮し、基盤となるサーバ仮想化ソフトウェア(VMware)、物理サーバ(VMware社認定ハードウェア)、ストレージ(Fibre Channel SAN(Storage Area Network))を選定した。また、性能と可用性の観点から物理サーバ、仮想サーバの配置を考えたシステム設計を行うとともに構築を進めている。

2009年度は、3か年計画の初年度ではあったが、次のような大きな成果が得られた。

(1) 60台超のサーバのうち、仮想化対象サーバ28台を6台(2台/セグメント)の物理サーバに統合し、ウェブサーバ、ファイルサーバ、メールサーバ、メールニュース管理サーバ、アクセス解析サーバ、サイトプリントサーバ(新規追加)、相談受付とサポートのためのCRM(Customer Relationship Management)サーバ(新規追加)などが仮想環境で稼働を開始した。

(2) コールドスタンバイ機(物理サーバ)と合わせVCS(Veritas Cluster Server) for VMware ESXによって、ハードウェア障害及びアプリケーション障害が発生した際に即時に復旧可能なホットスタンバイ機能の部分導入が完了し、図2に示すように、全体的に可用性と信頼性が向上した。

(3) MDISが開発したITシステムの環境負荷評価手法に基づき効果を試算した結果、この計画終了段階では、サーバ60台超が25台に、年間CO<sub>2</sub>排出量57.2tが30.9tに削減できる目処(めど)が立ち、計画を上回る成果が見込まれる。

稼働状態の分類		可用性	可用性向上策	再構築前	再構築後	サーバ(例)
①	サービス停止なし	高	縮退短	LB + HS	- 1	ウェブサーバ
②			縮退中	LB + CS	- 1	
③			縮退長	LB	1 -	
④	障害時復旧機能あり	↑	停止短	HS	2 → 2, 3	ファイルサーバ、メールサーバ、コンテンツ管理サーバ、アクセス解析サーバ
⑤			停止中	CS	3 → 3, 4	
⑥			停止長	なし	4 -	

LB : 負荷分散装置  
 HS : ホットスタンバイ  
 CS : コールドスタンバイ  
 1~4 : 再構築前のサーバ可用性レベル  
 HS, CS 機能は、VCS for VMware ESX によって実現

図2. サーバ仮想化技術による可用性向上策

利用者の目的	提供サービス	共通基盤					ホスティング	オプション			依頼対応								
		基本サービス	相談受付・管理	相談サポート・管理	配信・管理	メールニュース/アンケート	展覧会・セミナー開催・募集	会員向けサイト提供	データベース利用(選択)	独自運用	範囲限定検索の利用	独自ドメインサイト提供	アクセス解析	レポーティング	アクセス解析	メールニュース配信	キャンペーンの抽選	アンケートの実施	展覧会/セミナーの開催・募集
コンテンツの掲載をしたい		○																	
問い合わせ・資料請求・相談フォームをサイトに追加したい		○	○																
相談サポートサービスデスク機能を実現したい		○	○	○															
メールニュースの配信をしたい(期間限定・依頼ベース)															○	△			
メールニュースの配信をしたい(継続的・独自運用)		○		○												△			
展示会の募集をウェブでやりたい(独自作成・運用)		○				○											△		
展示会の募集をウェブでやりたい(依頼ベース)																			○
会員制サイトを作りたい		○				○													
共通基盤にない独自のWebアプリケーションを運用したい		○					○												
動画を使ったプロモーションをしたい		○						○											
独自運用で素早いコンテンツの更新を行いたい		○							○										
サイトや事業部、製品単位で独自のサイト内検索窓をつけたい		○								○									
アクセスログを使った効果測定を行いたい(継続的)		○									△		△						
アクセスログを使った効果測定・レポーティングを行いたい(期間限定)		○										△	○						
独自ドメインを利用したサイトを運用したい												△							
ウェブを使ったキャンペーンの抽選をしたい																○			
ウェブを使ったアンケートとその集計をしたい(依頼ベース)																			○

○：目的に対応した不可欠サービス、△：必要に応じて選択するサービス

図3. オフィシャルウェブサイトに関わる社内提供サービス

(4) 静的コンテンツの内容の妥当性(最新情報か、誤りはないか)とページ数の確認、動的コンテンツ(CGI(Common Gateway Interface)プログラム等)のセキュリティ脆弱(ぜいじゃく)性の確認等、リスク管理の観点で当社サイトのコンテンツの棚卸しを実施した。また、静的コンテンツの新ウェブサーバへの移行が完了し、稼働を開始した。

### 3.3 ビジネスへの活用を目指したサービスの提供と社内標準化に向けて

今回の再構築では、サーバ統合と併行して、ビジネスへの活用を目的としたユーザー情報の取得と蓄積、それらの事業部門単位での活用と全社横断的活用、そして定量的効果測定が可能な共通基盤サービスを開発し、社内の事業部門に提供する施策を推進している。

2009年度は、マルチテナント型の①相談受付・管理・分析(テキストマイニング)・サポート機能、②会員制サイト構築・管理機能、③展示会/セミナー開催・募集・管理機能等を開発・導入し、社内各事業部門に向けたサービスの提供を開始した。これらの社内標準サービスを使用することによって、社内事業部門はセキュリティレベルの高い、高品質なウェブサイトを経営できるだけでなく、全社横断的なデータ活用が可能となる。また、これらの運用は、全社一元的に管理している宣伝部が行うため、事業部門の負担が軽減され、セキュリティレベルの均質化が実現できる。

現在宣伝部では、従来提供しているサービスを含め、図3で示すように提供サービスを整理し、事業部門が共通に活用できる運用業務及び管理の社内標準化、SLA(Service Level Agreement)を基にした費用徴収、責任分担の明確化、共有運用体制の整備等を進めている。

## 4. む す び

2011年以降は、企業の広告宣伝と企業ウェブサイトのあり方が大きく変わり、当社サイトがビジネスの重要な武器となると考え、“オフィシャルウェブサイトの中長期的再構築”を推進してきた。本稿で述べたように、当社サイトは統合化・社内標準化の道を歩み始めたばかりである。今後は、最新のIT技術を活用しながら、あらゆるステークホルダーにとって必要不可欠な“情報ハブ”として、また、当社ビジネスを牽引(けんいん)する“ビジネスエンジン”として発展させていく所存である。さらに、最近ビジネスへの活用が注目されているYouTube、Twitter等のソーシャルメディアの活用にも目を向け、当社サイトのソーシャル化も含め検討していく。

## 参 考 文 献

- (1) 三菱電機オフィシャルウェブサイト  
http://www.MitsubishiElectric.co.jp/
- (2) 磯西徹明, ほか: 三菱電機オフィシャルウェブサイトを支える企業ウェブサイト構築・運用ソリューション, 三菱電機技報, **82**, No.7, 469~472 (2008)
- (3) 丸山不二夫: クラウドの成立過程とその技術的特徴について, 情報処理, **50**, No.11, 1055~1061 (2009)
- (4) 浦本直彦: クラウドコンピューティングにおけるセキュリティとコンプライアンス, 情報処理, **50**, No.11, 1099~1105 (2009)
- (5) 安齋利典, ほか: マネジメントシステムを活用した三菱電機オフィシャルウェブサイト運営, 三菱電機技報, **82**, No.10, 638~641 (2008)