

# 家電エコポイント事業向けシステム構築から考える クラウドコンピューティングの効果的な適用法

ISID コミュニケーションIT事業部 プラットフォーム開発部 中村 優一 コミュニケーションIT営業部 正木 千丈

## はじめに

ISIDは家電エコポイント事業のシステム構築に参画しました。このシステムは、クラウドコンピューティングを活用していますが、構築にあたってはその特徴を理解し、効果的に適用することが大切です。以下では、家電エコポイント事業のシステム構築の経験に基づくクラウドコンピューティングの効果的な適用案として、当社が考えるクラウドコンピューティング・プラットフォーム（ハイブリッド型クラウドサービス）をご紹介します。

## エコポイント事業におけるシステム開発概要

ご存知のとおり、家電エコポイント制度とは、地球温暖化対策、経済の活性化及び地上デジタル対応テレビの普及を図ることを目的としており、グリーン家電の購入によりさまざまな商品・サービスと交換可能な家電エコポイントが取得できるものです。

ISIDは、運営事務局を行うグリーン家電普及推進コンソーシアムの主幹事である電通と共に、2009年7月のサービス開始に向け同年6月より本格的にシステム構築に参画し、超短期プロジェクトを推進しました。開発条件として「不特定多数向け」、「クラウドコンピューティング上でのアプリケーション開発」が決まっていました。また、開発は、主要機能単位に、要件定義、設計開発、テスト・修正をそれぞれ原則1週間単位のペースで進めました。求められるシステムの機能内容から考えて、驚異的なスピードでの立ち上げだったといえます。

なお、本事業では米国のセールスフォース・ドットコム社（以下SFDC）のクラウドコンピューティング・プラットフォームを利用しました。



図1. 家電エコポイントのHP

## クラウドコンピューティング・プラットフォーム

SFDCといえば“Salesforce CRM”に代表される営業支援、マーケティング、カスタマーサービスの機能を備えたASPサービスを思い浮かべる方も多いと思います。今回は、これらのプラットフォームとして実績のある“Force.com”上で開発を行いました。

以下に“Force.com”の特徴をご紹介します。

### ■提供レイヤー

ハードウェアやOSの仮想化でリソースの共有をしながら拡張性を持たせるIaaS（Infrastructure as a Service）上に、基本的なアプリケーション機能、さらにはエンタープライズシステムに必要な機能まで搭載した基盤がPaaS（Platform as a Service）です。利用者（ユーザー企業、ベンダー）による開発や運用の部分が少ない分、“Force.com”上での開発はスピーディにかつ容易に行うことができます。



図2. ISIDが考えるクラウドコンピューティング・プラットフォームの提供レイヤー（注）SFDCのサービスとは異なります

### ■マルチテナント・アーキテクチャ

マルチテナントとはコンピュータ・リソース（サーバー、データベース）を複数ユーザーで共有する技術です。マルチテナントを実現しないとコンピュータリソースの有効活用ができないため、ユーザー企業が低価格でSaaSを利用することができません。昨今のクラウド（SaaS）とASPが最も違う点はここにあります。ASPはシングルテナントであり、リソース配分やバージョンアップの柔軟性は基本的にありません。

### ■開発生産性

“Force.com”プラットフォームはエンタープライズ仕様のシステム開発に必要な機能をあらかじめ揃えています。これらの機能を一から開発せずに利用できるため開発効率が向上するとともに、より高度な処理の開発が可能となります。

### ■プロトタイプ開発

“Force.com”プラットフォーム上では、ユーザーと一緒に開発画面を確認しながら「カスタマイズ」というプロトタイプ開発を行うことができるので、相談しながらシステムを作り上げていくことが可能です。このような進め方は、システム開発スタート時に業務（仕様）が完全に確定していない場合などでは非常に有効です。今回の場合も、要件定義から立ち上げまでをこの手法で実施することで、短時間で各関係者の納得のいくものを仕上げることができました。

### ■既存技術との整合性

“Force.com”は、独自言語、独自環境でありながら、それを感じさせない使い慣れたインターフェースにより、教育コスト、時間の低減を図っています。

### クラウドコンピューティングの今後の課題

一方、クラウドコンピューティングの適用には、開発を成功させ最大効果を得るためにも、十分その特徴を認識することが大切であると思います。以下は、当社がクラウドコンピューティングの適用にあたって留意すべき点と考えているものです。

#### ■バッチ処理について

クラウドの多くは、オンライン・リアルタイム処理に強力な能力を発揮するプラットフォームのため、まとめて処理を実行するバッチ処理については、一考することが望まれます。エコポイントでは、バッチ処理を実行するサーバーを別のデータセンターに設置し、クラウド側サーバーとデータをやり取りしながら処理を進めるといった方式をとりました。

#### ■画面デザインについて

プラットフォームの特徴を生かした画面設計を行うことが、短期開発のコツです。過度に自由な画面デザインにこだわると、クラウドの特性である開発期間の短縮化が図れない場合があります。

#### ■クラウドであっても消費するリソースは効率的に

どのクラウドサービスも、あくまで複数テナントが共有して使用している以上、いたずらにリソースを消費する処理を流すことはできません。あらかじめ制限を熟知し、意識した設計をしておかないと、パフォーマンスのよくないシステムになりがちです。また、どうしてもクラウドの開発基盤の制限内に収まらない要求や仕様が出てくるリスクもあります。

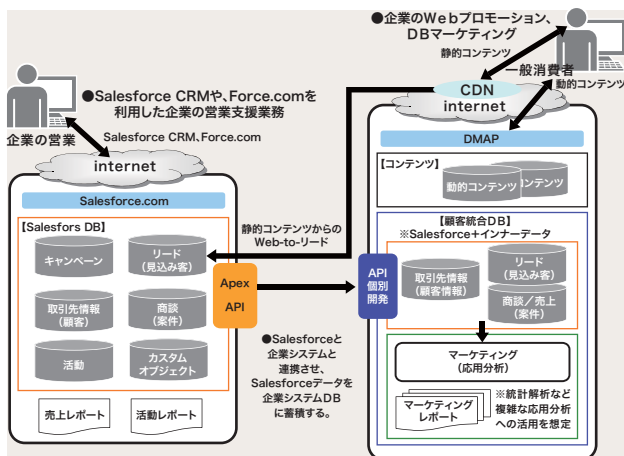


図3. ISID提供のハイブリッド型クラウドサービス例

#### ■開発者が少ない

クラウドコンピューティングの活用は着実に広がっていますが、現時点では開発者の絶対数が少なく、当面の間、開発者の確保が困難な状況が続くと思われます。

### ハイブリッド型クラウドサービス

クラウドコンピューティングの特徴を最大限に生かしつつ、留意すべき点をカバーできれば、より強固なシステムプラットフォームを構築することが可能です。短期間の開発で、大量アクセスを苦もなくこなすクラウドの良さを生かしつつ、バッチ処理や一括処理および長時間CPUを占有する処理にも対応するハイブリッド型クラウドサービスこそが理想的なクラウドコンピューティングと考えます。

例えば、クラウドで集めた日々の受発注データを基に、社内基幹システムで一括請求および総合予算管理をするような形態が挙げられます。システムのトータルデザインとして、クラウドで処理する範囲と独自に処理する範囲を切り分け、役割を分担してそれぞれのパートを実現することが重要です。

ISIDでは、自社のPaaSサービスである“DMAP”（Webプロモーションに関わる一連の機能を短納期・低価格で提供するASPサービス）を専用データセンターで運用し、クラウドと連携させたハイブリッド型サービスを実現しています。一般ユーザーに向けたWeb画面はクラウド上で実行し、リアルタイム処理を行います。一方、日次・月次処理のようなバッチ処理は、“DMAP”で実行します。エコポイント事業も、この形態に比較的近い形をとっています。

### おわりに

サービススタート（システム稼働開始）までの期間が非常に短いシステム開発や、運用期間が限定される外部連携のある場合などは、まさにハイブリッド型クラウドサービスが適しています。ISIDでは、家電エコポイントをはじめとするクラウド上でのアプリケーション開発経験を蓄積し、上述のような独自のハイブリッド型クラウドサービスを築いています。今後は、このサービスを従来オンプレミス\*で提案していた分野へも積極的に拡大していきたいと考えています。

\*情報システムを自社管理の設備、ハードウェア、ソフトウェアにより運用すること。自社運用。