



JALグループを支えるハイブリッドクラウド基盤「CIEL」 SDDCをベースにマルチクラウドの統合管理を実現し 品質向上・業務改善のための自動化を図る



JAPAN AIRLINES

JAL INFOTEC

業界

TRANSPORTATION

課題

- 従来型の仮想化基盤における業務負荷の増大
- LCC 参入により過熱する市場競争へ対応するための、新しいITインフラの必要性
- 新技術を活用するための知見やノウハウの収集

ソリューション

VMwareが提唱するSDDCのアーキテクチャをベースとした、オンプレミスのプライベートクラウド基盤とVMware Cloud Provider Program (VCP) パートナーのクラウドインフラを活用した専有IaaS型のパブリッククラウド基盤、クラウドネイティブを指向するパブリッククラウド基盤を組み合わせ統合的なハイブリッドクラウド基盤「CIEL」を構築。前者の2基盤をVMwareのテクノロジーで相互に接続し、シームレスでスピーディな運用を可能に。自動化の取り組みも推進中。

導入効果

- 運用負荷を軽減し統合基盤で自動化も推進
- サービス指向型のハイブリッドクラウド基盤を構築
- VMwareの技術的知見やノウハウを最大限に活用

導入環境

- VMware vCloud Suite®
- VMware NSX™
- VMware vSAN™

プロフェッショナルサービス

- vSphere 設計レビュー
- NSX 設計レビュー
- NSX 運用ツール活用支援
- vRealize Operations 運用高度化支援
- vRealize Automation 設計レビュー
- vRealize Orchestrator ワークフロー開発支援
- テクニカルアカウントマネージャサービス (TAM)
- テクニカルサポートサービス (TSS)
- クリティカルサポートマネージャサービス (CSM)
- テクノロジーコンサルティングサービス (TCS)

サポート

- ミッションクリティカルサービス (MCS)

日本航空および JAL グループの IT を担う JAL インフォテックは、従来型の統合仮想化基盤の課題を解決し、マルチクラウドを見据えた新しいハイブリッドクラウド基盤「CIEL」を構築するにあたって、VMware の「SDDC (Software Defined Data Center)」アーキテクチャを全面的に採用。ニーズに合わせてリソースを柔軟かつスピーディに選択でき、人的リソースの最適化も実現できるようになったことにより、業務の効率化やコスト削減が可能となりました。そのうえで、VMware の自動化技術にも着目し、サービス品質向上や業務改革にも積極的に取り組んでいます。

ITの強化による サービス革命と働き方改革

「JAL」の略称で親しまれる日本航空は、戦後間もない1951年に設立され、国内で最も長い歴史を持つ日本を代表する航空会社です。

近年では、お客さまにストレスフリーな旅をお届けする JAL SMART AIRPORT の実現や機内のインターネット接続サービスなど、旅客の利便性を重視したサービス強化に努めています。また、機内での VR 視聴サービスの実証実験、旅先に偶然性を持たせたマイル利用サービスなど、新しい顧客体験の創造にも積極的です。

「従業員の働き方改革にも力を入れています。タブレット端末を用いてパイロットや整備士の業務をサポートしたり、スマートフォンで空港サービスを強化したりしています。オフィスでは、コアタイムなしのフレックスタイム制やテレワークなど柔軟な労働環境の整備に努め、業務生産性ひいては顧客満足の上を目指しています」と、日本航空 IT 企画本部 IT 運営企画部 技術戦略グループの大嶋将志氏は述べています。

こうした取り組みには、IT による支援が不可欠です。JAL グループでは、JAL インフォテックを ICT 中核会社と位置づけ体制の強化を図り、さらなる IT 活用の推進を表明しています。

JAL インフォテック システム基盤企画部 統合基盤グループ グループ長の小熊孝洋氏は、「旅客の安全・安心を第一に、より高品質なサービスを提供するため、日本航空とともにさまざまな取り組みを行っています。近年、特に注力しているのは、業務目線で IT を考えて実践できるエンジニアの獲得と育成です。高度な IT 活用を目指したいと考えています」と話します。

マルチクラウドを前提に SDDC ベースの新しい統合基盤

日本航空では、2008 年ごろに VMware のテクノロジーを用いた統合仮想化基盤を構築し、vSphere のバージョンアップに合わせて三世代にわたって活用してきました。仮想サーバ技術が浸透してプロセスや設計などが標準化され、2015 年ごろには P2V も進みましたが、いくつか技術的な限界も見えていました。

運用は手作業が多く、ホストの増設にも時間と労力がかかります。仮想マシンが増大して負荷が高まり、障害対応やメンテナンス調整の負荷も無視できない状況になりました。ネットワークもまだ物理環境で、インフラのリードタイムは長く、コストも大きくなりがちです。

「JAL グループが過熱する市場競争へ対応しつつ、安全な運航を堅持し、最高の顧客サービスを最適なコストで提供するための IT が向かうべき指針として、IT グランドデザインを策定しました。信頼性の高い IT を継続的・タイムリーに提供するためにどのようなインフラが必要かを考え、マルチクラウドを見据えたハイブリッドクラウドへシフトすることを決めました」と、JAL インフォテック システム基盤企画部 統合基盤グループ ハイブリッドクラウド基盤 アーキテクトの矢是秀明氏は振り返ります。

これまで、VMware の仮想化テクノロジーを活用してきた経験・実績を持つ JAL インフォテックでは、この取り組みを実現する中核技術のひとつとして、VMware が提唱する SDDC アーキテクチャを採用し、その中でも特に自動化技術へ注目し



日本航空株式会社
IT 企画本部
IT 運営企画部
技術戦略グループ
大嶋 将志 氏

JALグループを支えるハイブリッドクラウド基盤「CIEL」 SDDCをベースにマルチクラウドの統合管理を実現し 品質向上・業務改善のための自動化を図る

「VMwareが提唱するSDDCアーキテクチャによって統合ハイブリッドクラウド基盤『CIEL』のコアが完成しました。さらにVMwareのテクノロジーを活用して“自動化”を推進することにより、既存の業務の整理や見直しが進み、その結果サービス品質の向上や業務の最適化につながると考えています」

日本航空株式会社
大嶋 将志 氏



株式会社 JAL インフォテック
システム基盤企画部
統合基盤グループ
グループ長
小熊 孝洋 氏



株式会社 JAL インフォテック
システム基盤企画部
統合基盤グループ
ハイブリッドクラウド基盤
アーキテクト
矢是 秀明 氏

カスタマープロフィール

1951年に設立。アジア・欧米・オセアニアにつながる国際線から幹線・ローカル線を含む国内線まで、幅広い航空網を持つ航空会社。「JAL」の名と「鶴丸」のロゴマークで広く知られている。特に近年はSDGsの取り組みに力を入れており、2019年から「省燃費」で「低騒音」な新型機を国内線に導入し、新時代の快適な空の旅だけでなく、環境負担の低減による持続可能な社会の実現を目指している。

した。ネットワークインフラを中心にエンジニアの不足が課題視される昨今、当社においても業務効率化・省力化を前提としたインフラ構築が必要だったからです。

こうして創り上げられたのがハイブリッドクラウド基盤「CIEL」です。フランス語で“空”を意味するCIELのインフラは、オンプレミスのプライベートクラウド基盤(CIEL/J)と専有IaaS型のパブリッククラウド基盤(CIEL/D)、共有IaaS・PaaSを提供するパブリッククラウド基盤(CIEL/S)の3つのクラウド基盤と、それらのサービスポータルとしてSaaSを利用したハイブリッドクラウド管理基盤(CIEL/manager)から構成されます。CIEL/JとCIEL/Dは、VMwareのテクノロジーをベースとした“SDDC”環境として構築され、統合的なハイブリッドクラウド基盤として運用できます。

「数多くの新しい技術・製品を採用する必要があり、詳細な設計や整合性の確保に不安がありました。そこでVMwareのプロフェッショナルサービス(PSO)を活用し、VMwareやクラウドの最新テクノロジーの知識獲得に努めました。確かな知見を得て、コンセプトやデザインポリシーなど軸となる指針を定めて、チームメンバーのベクトルを合わせたことが成功の一助になりました」(小熊氏)

業務見直し、品質向上、 省力化のための自動化

従来、基盤構築のプロジェクトでは長期間をかけて“完成”させてからリリースすることが一般的でした。例えば、CIELのような大規模プロジェクトでは、一部の課題が全体の遅延を引き起こすことも少なくありません。

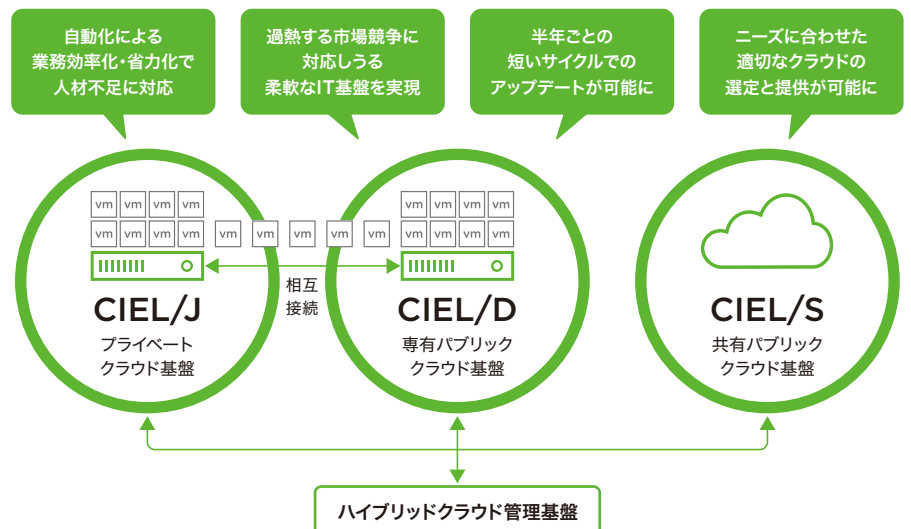
「私たちは、こうしたリスクを回避するため、プロジェクトの推進においてもクラウドの視点を採り入れ

ました。半年ごとの短いサイクルで時々に必要な機能を段階的にリリースし“CIELで提供するサービスをバージョン管理する”という考え方です。コアアーキテクチャはSDDCによって完成しましたので、今後は自動化する範囲の拡大など、さらなるアップデートを進めています」(矢是氏)

新しいCIELは、非常に柔軟性の高い統合基盤として機能しています。例えば、テストや開発、短期間運用、本格運用など、ニーズに合わせて適切なクラウドを選択することが可能です。リソースのリードタイムは大幅に短縮され、人的リソースの最適化も実践できるようになりました。

既存の統合仮想化基盤からの移行が完了すると、JALグループの全システムのうちSaaSを利用するシステムを除くほとんどがCIEL上に展開されます。2020年には、特に自動化の強化を推進するほか、クラウドネイティブへのシフトを推進するCoE(Center of Excellence)組織も設立する計画です。「自動化は、仕事の方法を整理して見つめ直すチャンスです。効率化やコスト削減の観点もありますが、それ以上に運用管理の品質向上、作業の正規化やパターン化、業務改善の強化に着目し、追求しました。自動化の仕組みが利用者との共通言語になり、コミュニケーションコストを下げ、品質の向上を図れるものと考えています。またCoEによってクラウドやCIELの活用を推進し、JALグループのビジネスをよりよくしていこうと考えています」(大嶋氏)

JALグループでは、社内マーケティングにも力を入れた結果、「CIEL」はシステム開発におけるキーワードの1つとなっているようです。CIELの中核を築いているVMwareのテクノロジーが、JALグループのビジネスを力強くサポートしていきます。



図：SDDC アーキテクチャによる統合的なハイブリッドクラウド基盤「CIEL」

