CUSTOMER CASE STUDY:
October 2026



社会インフラ基盤として プライベートクラウド環境を重視 容易な L2 延伸や高度化する 脅威対策など変化に追従できる 基盤整備を実現

九電グループの電力供給に関わる業務システムを支える Qsol 株式会社では、送配電関連のシステムや顧客管理および料金計算を行うシステムなど、多くの重要システムが稼働する業務基盤を VMware vSphere によるサーバー仮想化環境にて運用しています。第 3 世代となる G3 基盤時に VMware NSX によるネットワーク仮想化や分散ファイアウォール（現：VMware vDefend ）を導入、IP アドレス体系を変更せずに L2 ネットワークを延伸することで複数拠点での柔軟な基盤を整備。社会インフラ事業を支えるためのセキュアな環境づくりを VMware の各種ソリューションで実現しています。

【課題】
社会インフラ関連のシステム稼働に欠かせないプライベートクラウド環境

九州電力株式会社の電力安定供給に不可欠な基幹系システムをはじめ、多種多様な業務システムの開発から運用、監視、保守、サポートまで、安定した電力供給に ICT の領域で貢献している Qsol 株式会社。情報システムを通じて、顧客の課題を解決する企業として、電力関連産業はもちろん、製造業や航空運輸業などさまざまな業界に対して ICT のトータルソリューションを提案しています。現在は「経営ビジョン 2035」にて、2035 年の目指す姿として『九州トップの ICT 企業として、社会に最高の価値を届ける。』を掲げており、事業領域の拡大や事業形態の転換、人・技術力の強化といった中期経営方針のもと、顧客の成長に貢献する各種 ICT ソリューションを提供しています。

同社において九電グループの IT ガバナンス整備を担当するのが、電力インフラアーキテクト部サービス統括グループです。「ホールディングス制に移行した九電グループにおいて、セキュリティの強化や機器調達におけるコスト最適化、そして IT 運用の効率化をグループ全体で進めていく役割をサービス統括グループが担っています」と説明するのは、IT インフラ本部 電力インフラアーキテクト部 サービス統括グループ長の三好 孝幸氏です。

Qsol

九州電力株式会社の電力安定供給に不可欠な基幹系システムをはじめ、多種多様な業務システムの開発から運用、監視、保守、サポートまで、安定した電力供給に ICT の領域で貢献している Qsol 株式会社。2035 年の目指す姿として『九州トップの ICT 企業として、社会に最高の価値を届ける。』を目標に掲げ、中期経営方針では内販シェアの拡大をはじめとした事業領域の拡大や技術基盤の高度化による事業形態の転換、人・技術力の強化、組織力の強化、そしてブランドの訴求などを柱に、さらなる事業拡大を目指しています。

導入環境およびサービス
- VMware vSphere®
- VMware NSX®
- VMware® Avi ™ Load Balancer
- VMware® vDefend ™
- VMware Cloud Foundation® Operations（VCF Operations）
- VMware Cloud Foundation Professional Service（VCF PSO）
- Technical Adoption Manager（TAM）
- Support Account Manager（SAM）

ソリューション
送配電関連のシステムや顧客管理および料金計算を行うシステムなどをはじめ、多くの重要システムが稼働する業務基盤を運用しており、現在は第 4 世代となる G4 基盤を運用しています。すでに 20 年以上前からサーバー仮想化を業務基盤として活用しており、ネットワーク仮想化を実現する VMware NSX による複数拠点への L2 ネットワークの延伸によって柔軟な業務基盤を整備、VMware vDefend による分散ファイアウォールによって高度化する外部脅威への対策を強化しています。

導入の目的
- ハードウェア更改に合わせた、継続的な基盤の高度化を目指す
- 九電グループ全体における IT ガバナンスとコスト低減、運用効率化を実現したい
- 移設において IP アドレス体系を変更せず、アプリケーション改修を最小限にとどめたい

導入効果
- サーバー集約率 400% 向上によるインフラコストの最適化を実現
- 大規模なアプリ改修コストの低減や移行期間の削減
- PSO 支援により新たな技術への挑戦と可用性を最大限高めた環境整備を実現

vmware by Broadcom

そんな同部が管理しているのが、送配電関連のシステムや顧客管理および料金計算を行うシステムをはじめとした、数多くの重要システムが稼働する業務基盤です。今は第 4 世代となる G4 基盤として運用しており、2026 年 4 月に九州電力から G4 基盤の管理が同社に移管され、グループ会社に向けたサービス基盤として提供を行っています。合わせて、国が進める電力システム改革の方針として、G4 基盤内で運用している送配電システムを物理分離する必要があることから、送配電分離基盤および G4 基盤という 2 つの大きな基盤を管理していく予定です。

これら社会インフラとしての電力供給に欠かせないシステムが稼働する基盤運用においては、特に運用やセキュリティに関して厳格なルールのもと、徹底した管理が求められます。高可用性が求められる基盤だけに、しっかりとした作業承認を経ながら開発環境でテストを繰り返したうえでパッチ適用などを行っていく必要があり、自分たちで厳格に制御できるプライベートクラウド環境が欠かせないと語ります。「適材適所で基盤選択は行っていますが、社会インフラを支える環境としてプライベートクラウド環境は重視しています。特に原子力など厳格な管理が求められるデータも扱っているため、九州電力が管理するデータセンターでの運用が原則必要です。その意味でも、パブリッククラウドに比べてプライベートクラウド基盤を採用しているシステムは圧倒的に多いのが実態です」と説明するのは、同部 クラウドサービスグループ 副長 松本 和樹氏です。

【ソリューション】
アプリ改修を最小限におさえるための
L2 ネットワーク延伸技術に注目

実は、各基盤におけるインフラとして採用されているのが、VMware vSphere をはじめとした VMware ソリューションです。もともと VMware ソリューションを採用したのは、今から 20 年以上前の G1 基盤以前からとなっており、ハードウェアの更改に伴って世代が大きく移り変わってきました。そして現在の構成の原型となったのが G3 基盤です。

G3 基盤の整備に向けては、当時は G1 および G2 が混在化した環境で多くのハードウェアを運用保守していたこともあり、コストメリットを出すべく大規模に集約できる基盤を目指したと松本氏は当時を振り返ります。また、開発環境が設置された施設の老朽化に伴って新たな場所への移行が計画されるなか、アプリケーション改修にかかるコストや期間を勘案し、IP アドレスを変更せずに移行可能な環境が求められました。「グループ会社が利用する環境だけに、アプリケーションを改修して IP アドレスを変更していくと移行期間がそれなりにかかり、コストも膨大に発生します。何かうまく解消できる方法が検討されたのです」と松本氏。



Qsol 株式会社
IT インフラ本部
電力インフラアーキテクト部
サービス統括グループ長
三好 孝幸氏

「過去の世代と比較しても基盤全体の安定度が飛躍的に向上しています。新しい機能も問題なく使っていけることから、信頼できるソリューションとして今後も活用していきたい」

Qsol 株式会社　IT インフラ本部 電力インフラアーキテクト部
サービス統括グループ長 三好 孝幸氏

そこで選択されたのが、物理的に異なるサイトの L2 ネットワークを仮想的に接続し、同一の IP アドレス配下で管理可能な VMware NSX の L2 ネットワーク延伸技術でした。合わせて、大規模な物理環境から VM を払い出す構成において、仮想環境で負荷分散できる環境も同時に提供する必要があり、仮想ロードバランサとして使い勝手がよく同一プラットフォーム内で柔軟に払い出しが可能な NSX Edge Load Balancer（現在は Avi Load Balancer を使用）に魅力を感じていたという背景もあります。「VMware については、過去の資産も動かし続ける必要があるだけでなく、別の環境に移行するにも大きなコストが発生してしまいます。安定して稼働している環境をあえて変更するメリットはなく、社内メンバーの経験やナレッジも生かせることから、VMware で解決できるソリューションを選択したのです」と松本氏は語ります。

時代に応じて新たな技術を積極的に採用できているのは、VCF PSO サービスにおける TAM の存在も大きいと言います。「当初はベンダーに支援いただいていましたが、内部に知見を残すための内製化に向けて TAM による支援をお願いした経緯があります。運用時にトラブルがあった場合でも、一元化された対応窓口でインシデント対応を担う SAM を契約することで迅速に対応いただける点も新たなことにチャレンジしやすい環境の整備に大いに役立っています」と三好氏は評価します。

そして現在は G4 基盤への移行に向けて、PSO による支援のもと、引き続き VMware ソリューションを活用し、社会インフラを支える業務基盤を運用している状況となっています。

【今後の展望】
パッチ運用の自動化や障害の未然防止など運用の高度化を推進

現在は、サーバー仮想化基盤としての VMware vSphere を中心に、ネットワーク仮想化の VMware NSX や仮想ロードバランサの VMware Avi Load Balancer、そして将来的な送配電分離を見越したネットワーク領域での分散型ファイアウォールとなる VMware vDefend、そしてリソース状況の可視化を可能にする VCF Operations を導入し、これまでの L2 ネットワークを延伸した 2 拠点で G4 基盤を構築運用しています。汎用的なインフラとして位置付けられる G4 基盤では、物理的なサーバー台数やアプリケーションを含めた集約率を 400%に高めることでコストの最適化を図っており、56 台のホストに 1900VM が稼働しています。

この G4 基盤では、発電や送電、変電といった電力供給に欠かせない仕組みとともに、顧客管理および料金計算などを行うシステムや社内系システムをはじめとした、多様な環境が動いています。現状個別要件で運用している Solaris など UNIX 系の環境も、いずれ汎用的な次世代基盤に移行していくことが計画されています。また、vSphere Lifecycle Manager の活用でパッチ運用の自動化を進めており、PSO とのコミュニケーションをスムーズにすることも含め、VCF Operations にて性能やキャパシティチェック、障害の未然防止に向けた気づきにつながる画面など、複数のダッシュボードを運用しています。「CPU やメモリ、ストレージ容量などいつでも確認できるため、少数精鋭で運用している我々にとっても効率的な運用につながっています」と同グループ 小田 啓介氏は説明します。

特に VCF Operations については、性能を軸に閾値を決めて、障害となる前に検知するといった取り組みも TAM とともに進めています。「何らかの事象に対してすぐに解決できることが実感できています。お客さまから問い合わせがあってもすぐに確認できるフローが確立できており、新しい人材に対してもすぐに教育できる点もとても助かっています」と小田氏は評価します。

また、現在進めている送配電分離基盤での新たな取り組みについても期待が寄せられています。「新たに vSAN ESA や Memory Tiering といった先進技術の活用も視野に検証を進めています。昨今のハードウェア価格の高騰に対して効果が得られる機能だと評価しています」と松本氏からも好評です。

ユーザーの声に真摯に応える企業としての姿勢も評価の 1 つです。「バージョンが上がるたびに我々の望むような機能を確実に実装いただけており、とてもありがたいと感じています。現状も安定した運用が続けられていますが、機能はもちろん PSO による環境分析や新たな提案が大きく寄与している部分も少なくありません。これからも使い続けるなかでコストメリットやセキュリティ強化をしっかり図っていきたい」と三好氏は力説します。



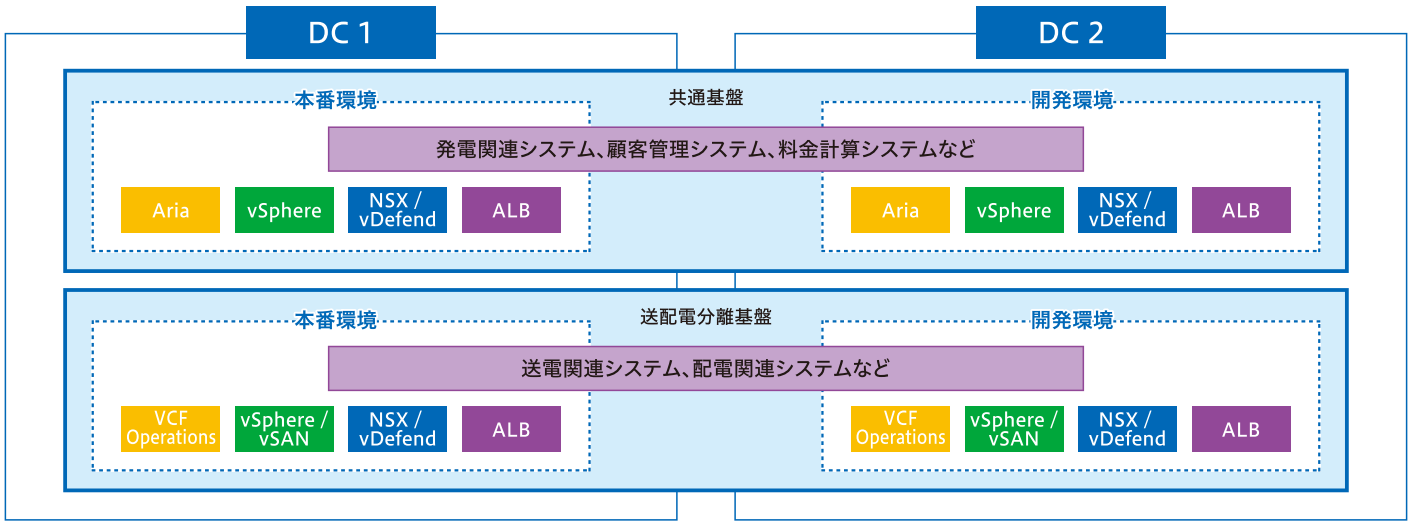
Qsol 株式会社
IT インフラ本部
電力インフラアーキテクト部
クラウドサービスグループ 副長
松本 和樹氏

「vSAN ESA や Memory Tiering といった先進技術の活用も視野に検証を進めています。昨今のハードウェア価格の高騰に対して効果が得られる機能だと評価しています」

Qsol 株式会社　IT インフラ本部 電力インフラアーキテクト部
クラウドサービスグループ 副長 松本 和樹氏

TAM をはじめとした PSO に対しては、日々チャットを通じてコミュニケーションを図りながら、単なる技術サポートだけでなく、リソース運用のベストプラクティスを提供しながら内製化に向けた環境整備に尽力していると高く評価します。「サーバーからネットワーク、ストレージに至るまで、詳細に教えていただけており、本当にお世話になっています。正直に言えば、仮想マシン以外のところにも踏み込んで課題の洗い出しをしていただけたこともあるほどで、ワークショップの開催から課題の優先順位づけなど、いろいろ手厚く支援いただけています」と小田氏は評価します。

今後については、各グループ会社へのインフラ提供などサービス化に向けた環境整備を進めていくことが計画されています。「グループ各社に提供することを念頭に、VCF Operations のダッシュボードをうまく使っていきながら、パブリッククラウドとの差別化をしっかり確立させたうえで、プライベートクラウドに付加価値をつけていきたい」と小田氏は意気込みを語ります。特に構築中の送配電分離基盤では、ストレージ仮想化の VMware vSAN とともに自動化に大きく役立つ VCF 9.1 を検証しており、仮想マシンの払い出し運用を大きく変えることができる VCF Automation を利用して、工数を最小限にするための仕組みづくりも検証しています。要件によってはコンテナ環境に向けた vSphere Kubernetes Service



システム構成図

（VKS）を検討するなど、VCF 9.1 を軸に新たな挑戦を続けていくと小田氏は今後について語ります。

また、昨今では汎用的な高性能モデルである Frontier AI による脅威の高度化への対策も求められており、特に社会インフラを支える基盤を扱っている同社にとっても注視している部分です。「現在導入している VMware vDefend による分散ファイアウォールを G4 基盤や送配電分離基盤でも仮想サーバーへのセキュリティ対策として活用していますが、すでに実装している不正侵入検知・防止システムなどに加えて、仮想マシン単位で通信内容をより深く検査できる分散 IDS/IPS の導入も検討しています。今後もより強固なセキュリティ対策の実装に向けて VMware の新たな技術を取り入れていきたい」と松本氏は期待を寄せています。

現在の G4 基盤は、2026 年度から同社が主体となって管理していく体制になり、各グループ会社へのサービス提供を目指して環境整備を進めています。「我々でコントロールできるようになったことで、お客さまとなるグループ会社に貢献できる機能をどんどん TAM の方から提案いただき、ワクワクできるような環境づくりに向けて伴走していただきたい」と三好氏は意欲的です。「グループ会社に貢献するには、当然コスト削減もしっかり実施していくことが必要です。その意味でも、VCF Automation 導入も視野に入れつつ、ライフサイクル管理を通じて運用自動化をさらに進めていき、数年後に迎える G4 基盤の次期バージョンへうまく適用していきたいと考えています」と今後の展望について三好氏は力強く語りました。



Qsol 株式会社
IT インフラ本部
電力インフラアーキテクト部
クラウドサービスグループ
小田 啓介氏

「何かあってもすぐに解決できることが実感できています。問い合わせに関するフローも確立できているため、新しい人材への教育も負担なく実施できます」

Qsol 株式会社　IT インフラ本部 電力インフラアーキテクト部
クラウドサービスグループ 小田 啓介氏



vmware by Broadcom

Copyright © 2026 Broadcom. All rights reserved.
The term "Broadcom" refers to Broadcom Inc. and/or its subsidiaries. For more information, go to www.broadcom.com. All trademarks, trade names, service marks, and logos referenced herein belong to their respective companies. Broadcom reserves the right to make changes without further notice to any products or data herein to improve reliability, function, or design. Information furnished by Broadcom is believed to be accurate and reliable. However, Broadcom does not assume any liability arising out of the application or use of this information, nor the application or use of any product or circuit described herein, neither does it convey any license under its patent rights nor the rights of others.
Item No: 261016_bc-vmw-customer-case-study-qsol 10/26