

## 法人向けサービス基盤となるデータセンターに シュナイダーエレクトリックの電源、監視・管理製品を導入



### 背景

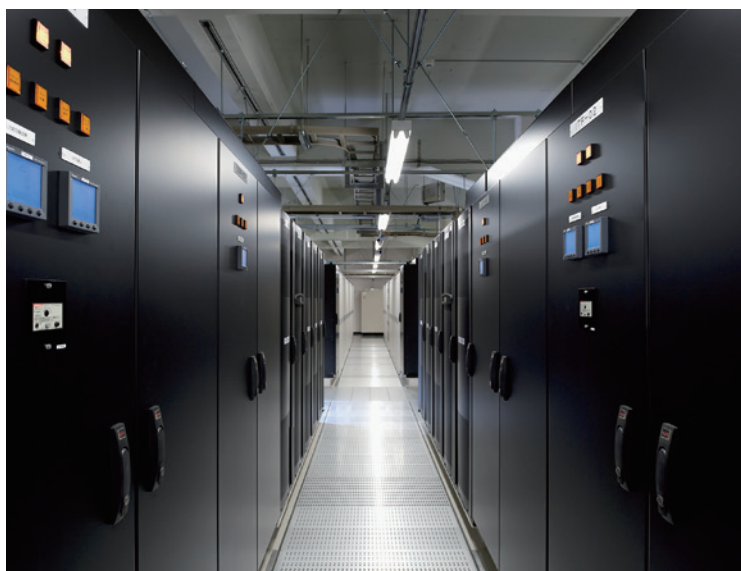
- サービスの基盤となる柔軟でコスト効率の高いデータセンターの構築
- 離れた場所にある複数のデータセンターを24時間365日で運用監視
- データセンターの拡張や変更に伴う消費電力・電流値の可視化

### 導入コンポーネント

- Symmetra™ PX 160kVA/160kW
- StruxureWare™ Data Center Expert
- NetBotz™ 200
- PowerLogic シリーズ: デジタルパワーメータ PM810
- PowerLogic シリーズ: 分電盤負荷監視機器 BCPM

### 導入効果

- 容易に増設可能なSymmetra PXの採用により、ニーズ拡大に応じた段階的投資でコスト効率を向上
- StruxureWare Data Center Expertを活用し、ネットワーク経由でデータセンターでの電力消費量や各分電盤の電流値、温湿度をリアルタイムで監視
- 過去の運用実績から得られたデータを分析し、機器コストと増設工事コストを含めたトータルコストの最適化が可能なサイジングを実現



携帯電話、データ通信を中心に多くのモバイルサービスを展開する株式会社NTTドコモ。アプリケーションやバックエンドシステムを含めたトータルソリューションとして提供される法人向けサービスのために、複数のデータセンターを構築、運用している。そこで活用されているのが、シュナイダーエレクトリックのモジュール式UPSとデータセンター監視・管理製品である。日々の運用を支えるだけでなく、運用実績から得られた情報が新データセンターの構築に活かされている。

### 法人向けドコモクラウドのデータセンターでシュナイダーエレクトリック製品を活用

NTTドコモでは、携帯電話を中心として様々なモバイルサービスを提供している。モバイル機器のみで完結するものもあるが、中にはバックエンドのシステムと組み合わせることで効果を発揮するソリューションもある。そうしたソリューションをワンストップで提供するため、NTTドコモではプライベートクラウドを構築し、運用している。この法人向けドコモクラウドの前身となるサービスは、2006年9月にスタートした。当初は交換機設備が設置されていたビルで運用されていたと、ソリューションビジネス部 クラウド基盤 データセンター運営担当課長の三田村 浩氏は、当時を振り返る。

「携帯電話網の交換機設備は公衆インフラなので、停電などへの備えについても非常に高いレベルの設備が要求されます。最初のデータセンターは、この交換機用の設備を流用して構築されたので、電源には大きな余裕を持っていました」

やがてニーズの増加に伴い、新たなデータセンターを構築しなければならなくなった。そこで課題となったのが、電源設備のサイジングだった。これまでは大きな余裕を持つ既存設備を流用していたため、電源設備の規模について頭を悩ませることはなかった。

「お客様のシステムを預かるのですから、需要に対して十分な電源設備を用意しなければなりません。しかしサービスコストを抑えるためには、過剰投資も避けなければなりません。そこで2番目のデータセンターでは、中型のUPSを段階的に増設していくことにしました」

適切な規模の設備を選定することの重要性について、ソリューションビジネス部 クラウド基盤 データセンター運営担当の坂田 正道氏はそう語った。検討の結果、2009年6月に構築された2番目のデータセンターに導入されたのはシュナイダーエレクトリックのモジュール式UPSであるSymmetra PXとデータセンター監視・管理製品だった。需要の先行きが見えない中で過剰な先行投資を行うのではなく、サービス拡大に合わせた段階的な

投資が可能な点を評価しての選択だったと坂田氏は言う。「Symmetra PXはコンパクトで条例対応キュービクルであるためサーバールーム内に設置でき、導入や増設が容易であることも段階的な投資にぴったりでした。あらかじめ電源需要を見越して電源室を別に用意しておく必要がないので、需要に柔軟に 대응することができました」

ニーズ増加に伴う消費電力の変化の把握と適正な増設計画の立案に、データセンター監視・管理製品であるStruxureWare Data Center Expertが貢献した。StruxureWare Data Center Expertは、UPSの電力使用量や分電盤の電流値、各ラックに設置されたPDUからのデータをネットワーク経由で収集し、統合監視・管理ができる。設置済みの機器が実際に消費している電力量を計測し、ニーズの増加と消費電力の増加を数値で分析できるため、無駄のない設備増強計画を立てることができた。

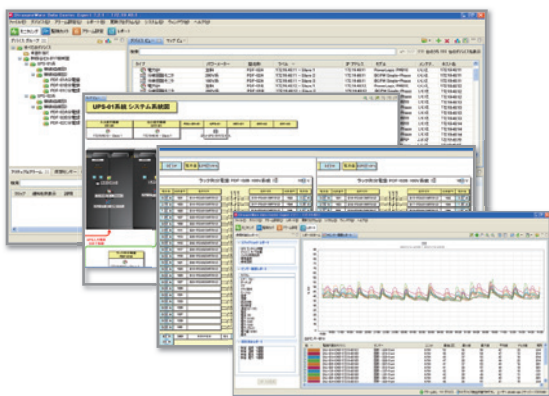
### 新データセンター構築に伴う製品選定に過去の運用データを活用

2012年には、現在の法人向けドコモクラウドとしてサービスを開始。利用者は順調に増加を続け、2013年には3番目となるデータセンターがオープンした。こちらでもUPSにはシュナイダーエレクトリックのSymmetra PXが採用されている。2番目のデータセンターで障害なく運用してきた実績が高く評価された結果だと、坂田氏は選定理由を語る。

「2番目のデータセンターでは、合わせて10基ほどのSymmetra PX 40kVA/40kWを導入しましたが、これまで障害もなく安定稼働することができました。UPSは万が一の際の備えであり、いざという時に使えないものでは困りますし、故障がなければ運用コストも抑えられます。こうした実績があったため、UPSは引き続きSymmetra PXを採用することにしました。しかし2番目のデータセンターで利用していたものよりも大型のSymmetra PX 160kVA/160kWを選びました」

40kWタイプを使えばより需要に沿った投資ができるが、トータルでの機器コストは大きくなる。160kWタイプを選べば初期投資コストは大きくなるが、トータルでの機器コストは低く抑えられ、増設工事の回数が少なくなることでメンテナンスコストの削減も見込める。こうした検討は勘や経験に頼って実施された訳ではなく、実績に基づいた正確性の高い数値をベースに試算されたものだと、三田村氏は強調した。

「3番目のデータセンターに導入するSymmetra PXの容量選定に当たっては、2番目のデータセンター運用によって得られた電力消費の実績データが役立ちました。StruxureWare Data Center Expertに蓄積されたデータを分析して需要の拡大ペースを予測し、コスト



StruxureWare Data Center Expertにより  
電力消費量や電流値、温湿度をリアルタイムで監視



**Symmetra PX 160kVA/160kWによって  
電力と空調をきちんと提供し、かつコストを抑えた  
データセンターを構築することができました。  
StruxureWare Data Center Expertで監視することで、  
運用負荷も最小限にできるでしょう。**

株式会社NTTドコモ 法人事業部 ソリューションビジネス部 クラウド基盤 データセンター運営担当課長 三田村 浩 氏



株式会社NTTドコモ  
法人事業部  
ソリューションビジネス部  
クラウド基盤  
データセンター運営担当課長  
三田村 浩 氏



株式会社NTTドコモ  
法人事業部  
ソリューションビジネス部  
クラウド基盤  
データセンター運営担当  
坂田 正道 氏

シュナイダーエレクトリックの豊富なオプションラインナップと提案力があってこそ実現できたことだと、坂田氏は評価している。

### 運用・管理コストを抑えながら ニーズに応え続ける基盤を実現

3番目のデータセンターは2013年10月に稼働を開始した。これからのビジネスを支えるサービス基盤としてコスト削減、エネルギー管理への高い要求に応えるデータセンターになったと、三田村氏は胸を張る。

「Symmetra PX 160kVA/160kWによって電力と空調をきちんと提供し、かつコストを抑えたデータセンターを構築することができました。StruxureWare Data Center Expertで監視することで、運用負荷も最小限にできるでしょう。温湿度監視は2番目のデータセンターから取り組んでいますが、ラック増設や外気温変化による室温変化を数値で把握できるので、空調も常に最適な設定が可能です」

モバイル向けサービスは新たなテクノロジーの導入が早い分野でもあり、今後も様々なテクノロジーの投入が予想される。ユーザーのニーズに合わせてハウジング、クラウドサービス、またはIaaSとして提供するなど、データセンターは柔軟な対応が可能な基盤でなければならない。そのために必要なことは、改善の歩みを止めないことである。

「2番目のデータセンターの運用で得られた実績データに基づいて、さらに効率的なデータセンターを構築できたことは大きな経験になりました。しかしその3番目のデータセンターにおいてもまた新たな課題を見つけて、改善の歩みを進めていかなければなりません。そのためのパートナーとして、シュナイダーエレクトリックにはこれからも期待しています」

新データセンター完成で得た実感を、さらに次の一歩につなげていこうとする前向きな気持ちと、シュナイダーエレクトリックへの期待を込めながら三田村氏はそう語った。

効率が最も高い製品を検討した結果、Symmetra PX 160kVA/160kWが選ばれました」

もちろん、StruxureWare Data Center Expertも引き続き採用された。顧客のシステムを預かって運用するため24時間365日の監視体制を敷いており、新しいデータセンターをこれまでと同じ仕組みで監視・運用できることは大きな利点となる。電力消費や温湿度センサーから得られた情報がネットワーク経由でStruxureWare Data Center Expertに集約されるため、離れた場所にある複数のデータセンターを統合監視・管理することができる。2番目のデータセンターの運用経験を活かして、3番目のデータセンターではセンサーの配置にも工夫がこらされた。

「2番目のデータセンターでは、電力消費量を計測するために各ラックにMetered Rack-Mount PDU(電流計測機能付PDU)を設置していましたが、この方法ではラック増設の度に監視用のLAN配線も行わなければなりません。そこで3番目のデータセンターでは、シュナイダーエレクトリックから分電盤側でブレーカー単位で電流値を計測できる仕組みを提案していただき、分電盤の設計と製作を合わせて採用することになりました。ブレーカー容量や回路数等、弊社の運用に合わせた細かい要望に柔軟に対応していただけたので、今後のラック増設時の工事負担を減らすことができました」

## 導入企業



### ■ 株式会社NTTドコモ

- 事業概要：1991年の設立以来、日本の携帯電話市場を牽引し続けてきた株式会社NTTドコモ。コンシューマーだけでなく、企業ユーザーに向けたソリューション提供にも力を入れており、高性能な携帯端末とアプリケーションを組み合わせた業務ソリューションを開発し、提供している。
- 所在地：〒100-6150  
東京都千代田区永田町2丁目11番1号 山王パークタワー
- 設立：1991年8月
- URL：<https://www.nttdocomo.co.jp/>

### シュナイダーエレクトリック株式会社

〒108-0023 東京都港区芝浦2-15-6 オアーズ芝浦MJビル  
TEL：03-5931-7500 FAX：03-3455-2030  
E-Mail：[jinfo@schneider-electric.com](mailto:jinfo@schneider-electric.com)  
[www.apc.com/jp](http://www.apc.com/jp)  
[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)