

さくらインターネット リモートハウジングサービスにおける電源管理を効率化

ラック内への電源の分電として ATEN eco PDU を導入し、リモート電源管理を実現

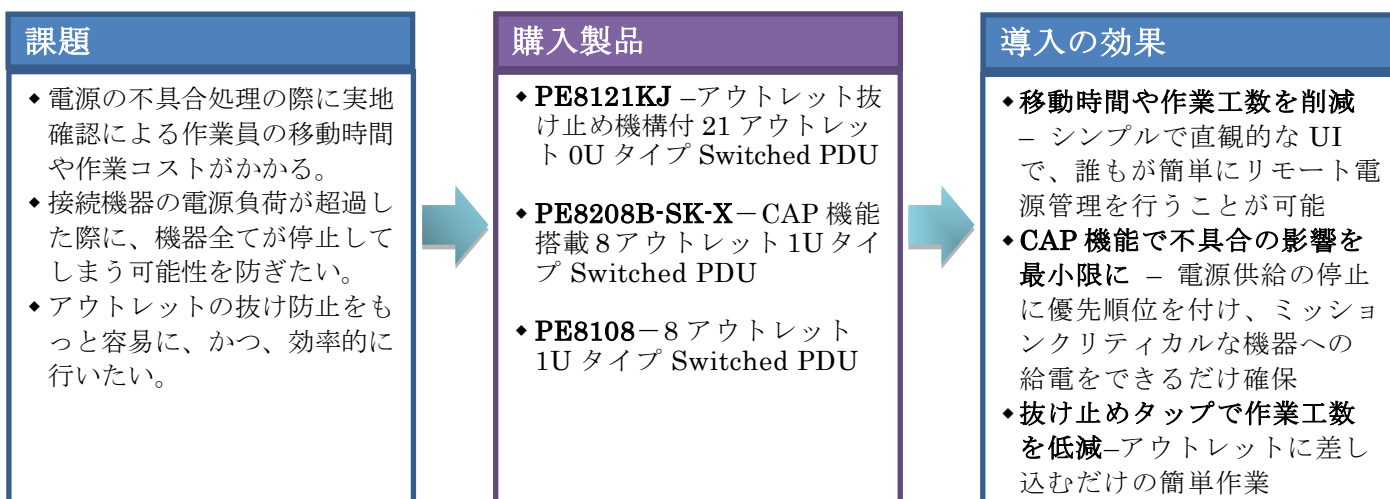
会社名：さくらインターネット株式会社



石狩データセンター

さくらインターネット株式会社(以下、さくらインターネット)は、国内最大級のバックボーンとデータセンターを有するインターネットサービス事業者だ。ここでは、お客様のサーバを自社のデータセンターでお預かりする「ハウジングサービス」から、サーバ 1 台占有型の「さくらの専用サーバ」、仮想サーバーサービスの「さくらのVPS」、「さくらのクラウド」、月額 125 円から利用できる「さくらのレンタルサーバ」まで、お客様の多様なニーズに対応できる幅広いサービスを提供している。

さらに、2011 年 11 月、郊外型大規模データセンターとして、東京ドームの約 1.1 倍という広大な敷地を有する「石狩データセンター」を開所。ここでは、好きな機器を設置できるハウジングの自由度はそのままにしながら、入局やサーバ設置などの面倒な物理作業はすべて同社が代行するデータセンターサービス「リモートハウジング」の提供を行っている。



導入前の課題

大規模データセンターの電源管理工数を削減し、お客様が安心できるサーバ運用を実現したい



さくらインターネット株式会社
企画部リーダー中澤道治様(左)と
開発部開発第一チームリーダー布川明男様(右)

同社の石狩データセンターでは、お客様から様々な機器をお預かりしている関係で、電力使用の予測が難しい状況にあった。このため、電力使用状況が一元管理でき、さらに使用電力の超過によるブレーカー不具合といった問題を回避する仕組みを必要としていた。

万一、お客様から電源不具合の連絡が入れば、同センターの作業員がサーバラックまで出向いて電源リブートの処理を行っていたのだが、この広さゆえに、移動時間が負担となっていた。

また、不具合の影響を最小限に抑えるために、データベース等のミッションクリティカルなシステムに使用される機器の電源はできるだけ落とさないうようにする必要があった。他にも、電源不具合を回避する対策として、電源アウトレットが抜け落ちたり、緩んだりするのを防ぐ作業が必須なのだが、膨大な数のアウトレットを作業するとなると、そのコストも非常にかかってしまう。

そこで、さくらインターネットでは、こうした電源不具合を事前に防止してお客様に安心してサーバ運用を行っていただけて、なおかつ、電源管理にかかわる作業工数やコストを削減できるソリューションを必要としていた。

購入のポイント

操作性の高いインターフェースと自社の要望に応じたカスタマイズが可能である点が決め手に



PE8121KJ ※カスタマイズ品
 アウトレット抜け止め機構付 21
 アウトレット 0U タイプ
 Switched PDU



PE8208B-SK-X ※カスタマイズ品
 CAP 機能搭載 8 アウトレット 1U
 タイプ Switched PDU

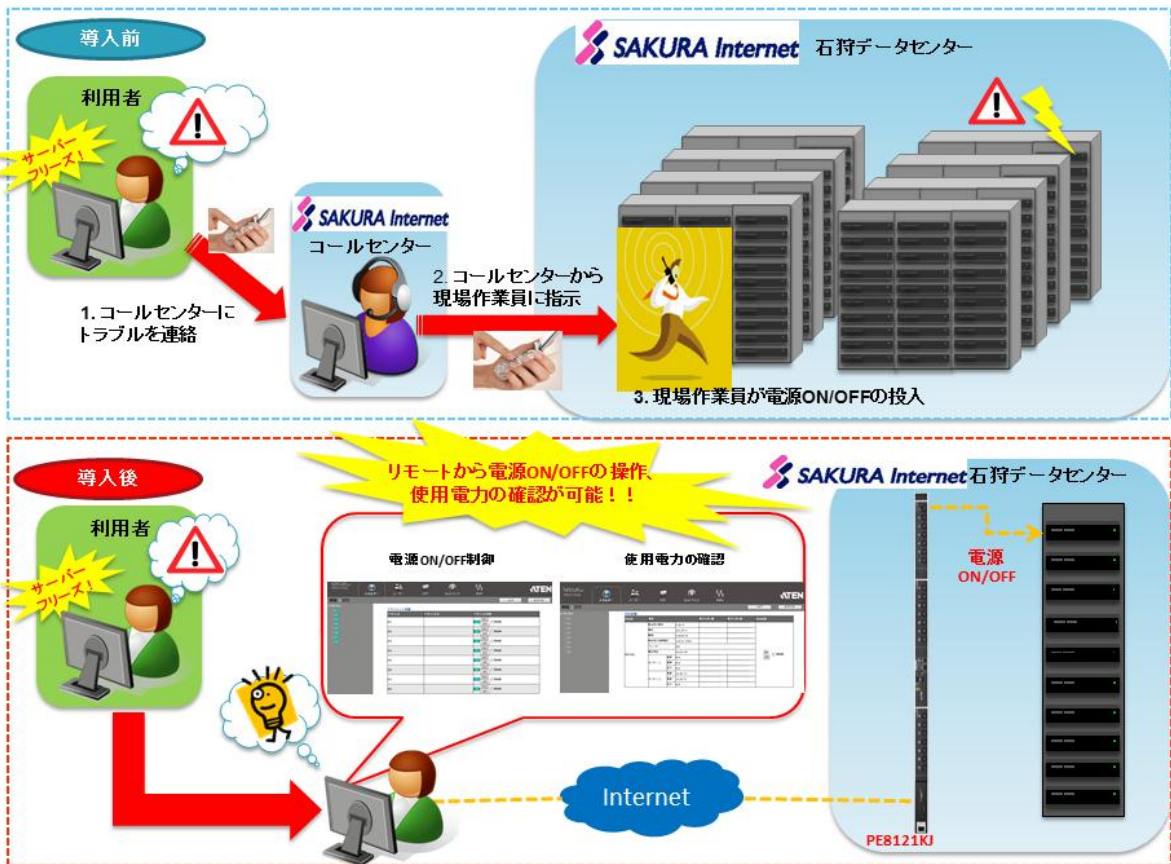


PE8108
 8 アウトレット 1U タイプ
 Switched PDU

データセンターの規模が大きければ大きいほど、少しの手間やロスでもかなり大きな作業工数や損失が発生してしまう。したがって、製品自体に無駄がなく、データセンターでの使用についてどれほど考えられているか、つまり、どれだけシンプルで最適化されているかどうかが、製品を選択する上での重要なポイントとなる。また、標準品では、自社のニーズに合わない仕様も多いのが悩みの種だった。

そんな折、ATEN の eco PDU を紹介された。シンプルでわかりやすく統一されたインターフェースを使用しているので、誰もが簡単にリモート電源管理を行える。そして、他社にはない POP 機能*にも興味を抱いた。これは、バンク毎に設定した接続機器の合計電流の上限を超えた場合に、最後に接続した機器のアウトレットのみをブロックして他の機器を保護するというもので、過電流時の安全対策として有効だ。

また、ATEN の eco PDU はユーザーの要望に合わせたカスタマイズができる点も魅力的だった。自社ラックに合わせたアウトレット数への変更やアウトレット抜け止め機構の追加といった物理的な構造に加え、ファームウェアも要件に応じて仕様変更できる。さくらインターネットでは、このカスタマイズの利点を生かして、POP 機能を応用した「CAP 機能」を搭載することに。これは、POP 機能の給電停止機能に、停止の優先順位設定を追加した機能だ。これによってクリティカルなシステムへの給電を可能な限り確保できる。そして何より、現場を最も理解している技術者である布川氏が評価したことが決定打となり、中澤氏は ATEN ecoPDU の導入を決めた。



導入の効果

高操作性のインターフェース、CAP 機能、アウトレット抜け止め機構で、理想的な環境を構築

導入してみると、まず、シンプルで統一されたユーザーインターフェースによって、お客様自身においても機器の電力状態をリアルタイムで確認して、不具合の防止やリモート統合管理を行うことができるようになった。IP 設定といった使用前の設定作業もシンプルに行えるので、機器を交換しなければならない場合でも、交換作業が簡単に行える。その他にも、操作権限設定機能を使用して、一つのラックに複数の部門のサーバ導入も可能になった。こうした機能によって、高い操作性や防御策をお客様に提供することで、安心して機器を運用していただけるようになった。

お客様だけでなく、現場作業員にとっても、メリットがあった。まず、リモート統合管理によって、移動や作業コストの削減が可能になった。万が一のトラブルの際でも、電源の有無を確認して、全体の状況をすぐに把握できるため、問題の切り分けがしやすく、処理のスピードが上がった。次に、CAP 機能によって、接続機器の電源を落とす順位をつけることができるようになったので、ミッションクリティカルな機器の電源は最後に落とすように設定して、障害の影響を最小限に抑えられるようになった。

このほかにも、アウトレットに抜け止め機構を追加したことにより、作業の効率が格段に向上した。以前は抜け止めバンドを別途購入して、アウトレット毎に工具を使って電源プラグが抜けないようにしていたため、現場作業員にとってかなり大きな負担となっていたが、カスタマイズされた eco PDU では機器の電源プラグをアウトレットに差し込むだけで、簡単にロックがかかるため、従来の作業負荷が劇的に軽減された。プラグを外す必要がある場合でも、ボタンを押せばロックが外れるという簡単な作業で済むようになった。

アウトレットのポート数についても、従来の標準品は使用ラックにポート数が合わず、未使用ポートに対して、埃防止用のキャップをかぶせていたのだが、今回はポート数を合わせたことで、そのための作業コストを削減することができた。

このように、お客様にとっても、現場作業員にとっても、作業効率を上げ、コストを軽減しながらも、より強固な電源不具合の防御策を講じることができるようになった。

感想・今後の展開

お客様からは使いやすいインターフェースが、現場作業員からは抜け止め機構が高評価。



PE8 シリーズ管理用インターフェース



PE8 シリーズのカスタマイズ品
「PE8121KJ」の抜け止め機構

中澤氏は「お客様から、『ユーザーインターフェースが初心者でもわかるような操作性の高いものとなっているので、簡単に電源のリモート統合管理を始めることができ、また、電源の使用状況がリアルタイムにわかりやすい画面に表示されるので、非常に管理しやすい』と好評をいただいている。」と語っている。

一方、布川氏からは、「現場作業員からは、予想以上にコンセント抜け止め機構について高評価を得ている。電源コンセントは長時間使用を続けると、どうしても緩んだり、抜けたりしてしまうということがあるのだが、この抜け止め機構は、作業員たちで本気でひっぱったりして、いろいろ試しても絶対に抜けなかった。そういう強固な機能を有しているにも関わらず、設置はコンセントを差し込むだけという非常に簡単なものなので、作業工数の削減と安心感の両方を実現し、まさに一石二鳥だった。」との評価を得た。

「大規模データセンターでは、小さな作業でも数が多いので、それにかかる時間やコストは膨大なものになってしまう。だから、データセンターで使用する機器のスペックには、無駄がなく、最適化されていることが求められる。その点、ATEN の製品は、シンプルでありながらも、必要な機能が不足なく搭載されていて、かつ、自社の要望に合ったカスタマイズにも対応しているため、期待通りの効果を得ることができた。」とお言葉もいただいた。

今後 ATEN に期待することは、さらにシンプルな操作性と機能を有した PDU や厚みをスリム化して、ラックスペースの効率化をより図れるような PDU をリリースしてもらいたいとのこと。ATEN の将来の新製品開発に有意義なご提案をいただき、今回のインタビューを締めくくった。

参考資料

POP 機能とは？ Proactive Overcurrent Protection (自動負荷防御)

バンク毎にあらかじめ、接続機器の合計電流の上限（POP 値）を設定し、万一、接続した機器の負荷がこの値を超えた場合、最後に機器を接続したアウトレットのみをブロックすることにより、同じバンクに接続した他の機器を保護します。

例えば、バンクの容量が 16A の場合、

1. POP 値をバンクの容量に合わせて 16A に設定
2. Outlet1～3 はそれぞれ 4A の負荷で稼働
3. 負荷が 5A の機器を Outlet4 に接続
4. 容量の合計が 16A を超えてしまうため、最後に電源を投入した Outlet4 の電源のみを停止
5. Outlet1～3 は正常動作を継続

