

NTTデータ 先端技術株式会社

※ 本ニュースリリースは NTT データ先端技術株式会社とさくらインターネット株式会社が共同で配信しています。
重複して配信されることがありますが、ご了承願います。

報道関係各位

2013 年 3 月 21 日
さくらインターネット株式会社
(東証マザーズ：3778)
NTT データ先端技術株式会社

**さくらインターネットとNTT データ先端技術、世界初^{※1}、直流給電データセンターを実現
～石狩データセンターの商用環境で、次世代電源システム「HVDC DC12V 方式」本格稼働～**

インターネットデータセンター事業を運営するさくらインターネット株式会社（本社：大阪市中央区、代表取締役社長：田中 邦裕 以下、さくらインターネット）、および NTT データ先端技術株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：三宅 功 以下、NTT データ先端技術）は、さくらインターネットの石狩データセンターの商用環境で、NTT データ先端技術が提供する次世代電源システムである、直流（DC）給電システム「HVDC^{※2} DC 12V 方式」の稼働を開始したことを発表します。NTT データ先端技術とさくらインターネットは、今回の「HVDC DC 12V 方式」の本稼働により、世界初^{※1}、直流給電で稼働するデータセンターを実現しました。

ここ数年、PC やスマートフォン、タブレット端末などの急速な普及によるデータ量の爆発的な増大やシステムのクラウド化、また、東日本大震災後の災害対策強化への取り組みによって、データセンターの需要増には、拍車がかかっています。需要の高まりに比例する様に、データセンターの消費電力も増え続けており、2010 年～2016 年の 6 年間の国内データセンターの消費電力量は、年平均で 5.9%増加し、2016 年までに 125 億 kWh（一般家庭換算で、約 35 万軒分^{※3}の消費電力）になると予測されています^{※4}。

データセンター事業者における省エネルギー化は、データ量の増加が見込まれる今日、これまで以上に重要な課題となっています。石狩データセンターでは、北海道の冷涼な外気を活用した外気冷房の採用により、40%の消費電力の削減に成功しています。この度、さらなる省エネルギー化を目指して、従来の交流による給電方式を抜本的に見直し、電源ロスを徹底的になくした給電方式である「直流給電」をいち早く実用化した NTT データ先端技術の「HVDC DC 12V 方式」を採用しました。

「直流給電」は、その電力効率の高さから、かねてより、省エネルギー化の切り札として期待が寄せられていました。直流で動作する電子機器は、交流送電を経由して電力入力を受けるために通常複数回の変換を要します。この変換回数を減らし、電力ロスと発熱を抑える技術、また、安全性とコストが、直流給電実用化の課題となっていました。NTT データ先端技術は、変換の冗長性排除の仕組み、保護回路による安全対策、また、データセンターの IA サーバのほとんどが内部電圧 12V で動作する実情に最も適した「HVDC DC 12V 方式」によって課題を解決し、実用化に成功しています。

「直流給電」は、消費電力の削減効果だけでなく、太陽光や燃料電池など直流との親和性の高いエネルギーソースの活用においても高い評価を得ています。さくらインターネットは、今回の「HVDC DC 12V 方式」の採用を契機に、さらなる省エネルギーデータセンターを目指します。

NTT データ先端技術は、IT 機器の直流給電対応の取り組み強化を行い、内外のデータセンターの直流給電化を推進します。

- ※1 NTT データ先端技術が特許を持つ HVDC DC12V 方式の商用データセンター環境における採用実績として世界初。
- ※2 High Voltage Direct Current の略で高電圧の直流での給電方式を意味する。HVDC DC12V 方式は、300V を超える高電圧直流を集中電源で 12V へと降圧した上でそのままサーバに給電する方式。
- ※3 一般家庭の年間消費電力を 3,600kwh と仮定した場合。
- ※4 ミック経済研究所マーケティング・レポート「データセンター市場と消費電力・省エネ対策の実態調査 2012 年度版」より引用。

■ 将来構想イメージ



※将来構想のイメージ図です。今回の発表によって、具体的な内容や時期を確約するものではありませんことをあらかじめご了承ください。

■ 石狩データセンター商用環境の HVDC DC12V システムについて

さくらインターネットと NTT データ先端技術は、河村電器産業株式会社（本社：愛知県瀬戸市、代表取締役社長：河村 幸俊）、日商エレクトロニクス株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：瓦谷 晋一）と 4 社合同で、2011 年 11 月より 2012 年 8 月まで、石狩データセンターのコンテナヤードにコンテナを利用した HVDC のランニング試験を実施した結果、電源の効率性、システムの安全性、機器の信頼性が実証され、今回、商用環境での採用に至りました。2012 年 9 月から、石狩データセンターのサーバールームでの構築準備を開始し、2013 年 3 月 12 日より稼働を開始しました。まずは、サーバラック 19 基分のスペースにおいて、直流給電の環境を構築し稼働を開始しました。なお、当該実証実験において、DC12V 方式対応 IT 機器として、NEC サーバ、IBM サーバ、日立電線のスイッチ、アライドテレシスのスイッチを採用しています。

・ 石狩データセンター商用環境の HVDC DC12V システムのサーバラック



■電力ロスと発熱を徹底的に抑え、省エネルギーを実現

一般的なデータセンターの給電方式（交流〈AC〉）では、受電からサーバ等の IT 機器への給電までの過程で、交流→直流の変換が合計で 3 度発生します。変換時には必ず電力ロスと発熱が伴うため、交流方式での効率は 70～80%程度にとどまります。一方、HVDC DC12V システムでは、受電からサーバ等の IT 機器への給電までの過程での交流→直流変換は、たった 1 回のみで効率は 90%以上となり、従来の交流方式と比較して画期的な電力効率が実現可能です。電気代に換算すると、年間で数千万円のコスト削減ができる見込みです。また、HVDC DC12V システムでは、UPS やサーバ内部の電源ユニットが不要となるなど、設備構成がシンプルであるため、コスト面でも信頼性でも優位性をもつ給電システムです。

HVDC DC 12V システムによる省エネルギー効果

年間 約 2,700 万円の電力を削減（500 ラックあたり）

※北海道電力の特別高圧の電力料金より試算。

■データセンターに特化した高効率給電システム「HVDC DC 12V 方式」

「HVDC DC 12V 方式」は、交流電力を直流に変換する HVDC 給電装置（商品名：FRESH HVDC®）と、直流電力をサーバラック内の DC12V の各 IT 機器に給電する装置（商品名：XECHNO®Power）とで構成される、データセンターのための高効率給電システムです。

「HVDC DC 12V 方式」は、2012 年 5 月販売開始、同年 10 月には、「グリーン IT アワード 2012・省エネ グリーン of IT 部門」において、NTT データ先端技術・日本無線・NTT データ 3 社共同で「経済産業大臣賞」を受賞しています。

■石狩データセンター商用環境の HVDC DC12V システム向けの機器について

＜＜ 日本アイ・ビー・エム株式会社様 ＞＞

今回の商用環境にご採用頂きました「IBM System x3550 M4」は、1U の Enterprise 向け IA サーバ製品です。「キャリブレード・ベクター・クーリング技術」の搭載により、サーバ内部における最大の冷却効果と同時に省電力性を両立させております。災害対策、省電力が急務である IT 環境への先進的なソリューションである「HVDC DC12V 方式」対応製品を今後もご提供して参ります。

・ IBM System x3550 M4



<<NEC（日本電気株式会社）>>

NECの「Express5800/E120d-M」は、データセンターでの運用効率を追求したサーバです。省電力設計と高集積形状によるラック搭載効率の最大化により、AC電源モデルは既にさくらインターネット様の商用基盤に採用されております。本サーバのDC12V対応により、更なる石狩データセンターの運用効率改善に貢献します。NECはお客様と共に今後もこのような最新技術の追求を続けて参ります。

・ Express5800/E120d-M



<<アライドテレシス株式会社>>

採用された「CentreCOM IA708C」は、堅牢設計、各種工業規格準拠、動作環境温度 -10～70℃、粉塵吸い込み障害に対応したファンレス設計、電源部等の前面集約による DIN レール取り付け後の作業性も確保した産業用スイッチです。DC12-24V 電源対応での「HVDC DC 12V 方式」との親和性も評価されました。Top of Rack データセンタースイッチ「AT-DC2552XS」、「CentreCOM x510 シリーズ」も対応予定です。

・ AT-DC2552XS



・ CentreCOM IA708C



<< 日立電線ネットワークス株式会社様 >>

今回採用の Apresia13200-48X-PSR は、日立電線社製の高機能・高信頼性スイッチ「Apresia®シリーズ」の Enterprise 向け製品です。セキュリティ管理や QoS 機能を搭載しつつ、ローコストを実現した純国産の次世代 L2、L3 スイッチです。日立電線ネットワークスは、新たな技術の採用による環境志向型のサービス提供という、革新的な取り組みに賛同し、より優れた製品の提供と技術支援を行ってまいります。

・ Apresia13200-48X-PSR



※ IBM、IBM ロゴ、ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp.の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

※ FRESH HVDC®は日本無線株式会社の商標です。

※ XECHNO®は NTT データ先端技術株式会社の商標です。

※ その他記載の商標、商号は各社の商標、商号です。

以上

■会社概要

さくらインターネット株式会社

本 社：大阪市中央区南本町 1 丁目 8 番 14 号

資本金：8 億 9,530 万円 売上高：91 億 6,462 万円（平成 24 年 3 月期）

設 立：1999 年 8 月 17 日 従業員：187 名

NTT データ先端技術株式会社

本 社：東京都中央区月島 1 丁目 15 番 7 号 パシフィックマークス月島

資本金：1 億円 売上高：147 億円（平成 23 年度）

設 立：1999 年 8 月 3 日 従業員：437 名

■この報道資料の問い合わせ先

さくらインターネット株式会社 広報宣伝室

TEL：03-5332-7072 FAX:03-5332-7080 E-mail：press-ml@sakura.ad.jp

NTT データ先端技術株式会社

営業推進部 営業推進担当 齋藤／大西

TEL：03-5843-6860 FAX:03-5843-6861