

報道関係各位

2012年5月8日  
さくらインターネット株式会社  
(東証マザーズ：3778)

---

**さくらインターネット、高電圧直流 (HVDC) 給電システムに太陽光発電を導入  
～石狩データセンターの実地検証環境に太陽光パネルを設置し、評価検証を実施～**

---

国内最大級のバックボーンネットワークを有し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)は、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)、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社合同で実施している高電圧直流(HVDC<sup>※1</sup>)給電システムの実地検証環境に、太陽光発電を採用したことを発表いたします。

現在、電力問題が国家レベルの課題として日本に突きつけられており、今夏から太陽光や風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーの買い取り制度が開始されるなど、様々な取り組みが進んでいます。データセンターは電力消費量が非常に大きい設備であり、日本のITコストを世界標準まで引き下げていくためには、電力コストの削減が必須となります。当社では、データセンターにおける電力問題の解決のためには、省エネ、低コストの両立がポイントだと考えています。

昨年11月に開所した石狩データセンターは、北海道の冷涼な気候を活用した外気冷房の採用により、従来型のデータセンターと比較して空調の消費電力を約9割削減し、PUE<sup>※2</sup>1.1台<sup>※3</sup>を達成しています。当社では、さらなるエネルギー効率の向上を目指し、従来の交流(AC)方式より最大で2割程度の電力を削減できるHVDC給電システムをコンテナ化し、石狩データセンターに設置して実地検証を進めておりました。

この度、さらなる省エネ、低環境負荷を実現するために、再生可能エネルギーの活用に着目し、HVDCコンテナに太陽光パネルを設置して、HVDC給電システムと太陽光発電の親和性を検証いたします。当社は、石狩データセンターで世界最高水準の省エネ、低コスト、低環境負荷を実現し、日本のITコストを世界標準にしていきます。

※1 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 12V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。

※2 Power Usage Effectiveness の略でデータセンターのエネルギー効率を示す指標の1つ。PUE値とは、データセンター全体の消費電力をIT機器の消費電力で割った値である。いくつかの算出方法があるが、当社ではもっとも一般的であるL1(UPS設備以降の消費電力をIT機器の消費電力とする方法)を採用している。

※3 PUE1.15(2012年3月27日のデータ)

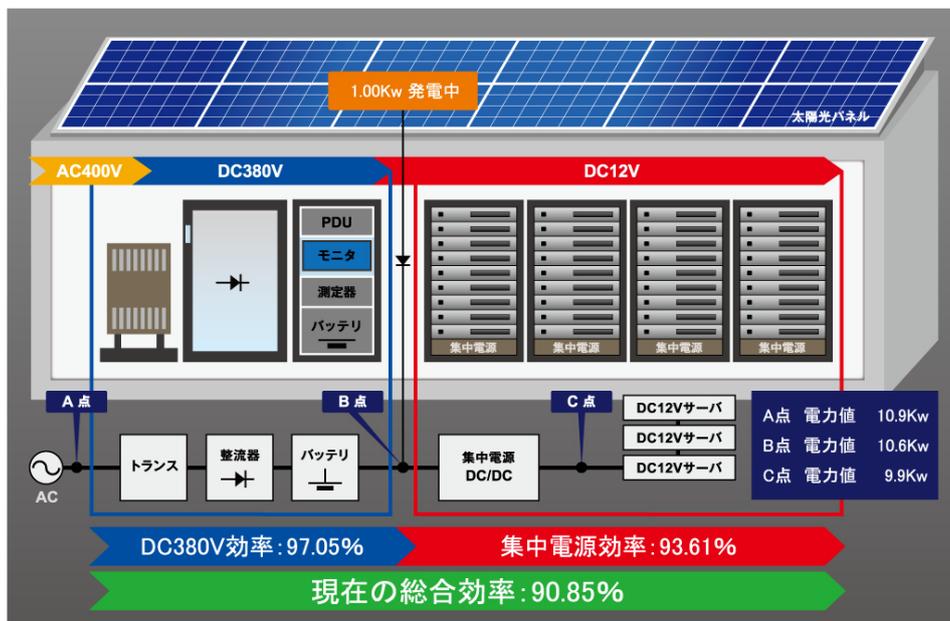
**■コンテナを利用した石狩データセンターでのHVDCおよび太陽光発電の実地検証環境**

2011年11月より、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実証実験環境を構築しました。20フィートコンテナに空調ユニットを備えつけ、内部に6ラック規模のHVDC設備を用意し、最終的な検証として様々な試験、測定を実施いたしました。その結果、総合効率は約91%を計測しております。2012年5月より、コンテナの上部に太陽光パネルを設置し、HVDC給電システムと太陽光発電の親和性とその効果を検証いたします。

・HVDC 給電システム実地検証環境の外観写真



・HVDC 給電システムの効率測定画面イメージ(2012年5月1日の計測データ)

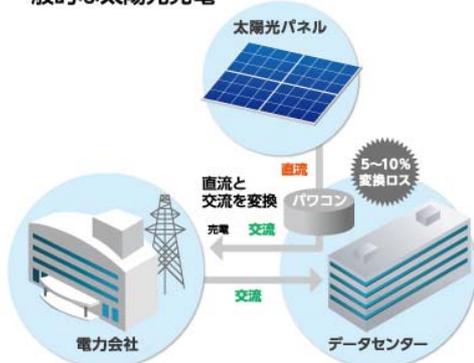


※HVDC 給電システムの効果測定データとなります。太陽光発電の効率は、含まれておりません。

■HVDC+太陽光発電により真の省エネを実現

太陽光発電の電力は直流であるため、パワーコンディショナー(パワコン)で交流に変換するのが一般的な方式です。パワコンで直流から交流に変換する際、必ず10%程度の電力損失がともなうため、効率は90%程度にとどまります。一方、HVDCと太陽光発電をあわせて利用することで、直流電源をダイレクトにデータセンターで利用することが可能となりますので、直流/交流の変換による電力損失を最小限に抑えることができます。また、パワコンは高価な機器であり、10~15年で交換が必要となるため、パワコンレスとなることで、設備コストの削減と信頼性の向上も実現します。

一般的な太陽光発電



HVDC+太陽光発電



<参考資料>

■「第4回データセンター構築運用展」にて、HVDC 実証実験環境をライブ中継

5月9日(水)～11日(金)に東京ビッグサイトにおいて開催される「第4回データセンター構築運用展」のNTTデータ先端技術株式会社および日本無線株式会社の出展ブースにて、HVDC 実証実験をご紹介します。石狩データセンター現地のHVDC 実地検証環境と展示会場をライブカメラで接続し、ライブ中継いたします。

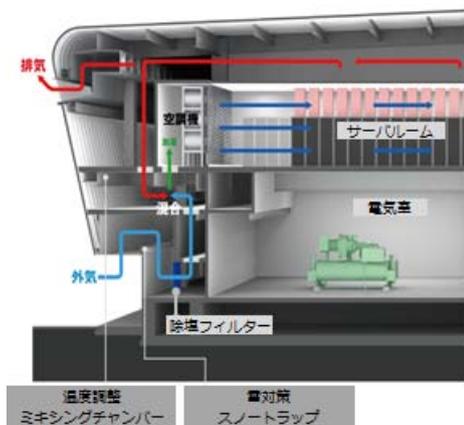
●詳細

- ・展示会名 第4回データセンター構築運用展 (<http://www.dc-expo.jp/>)
- ・会期 2012年5月9日(水)～11日(金)
- ・会場 東京ビッグサイト
- ・出展場所 小間 No.東 9-3  
(NTTデータ先端技術株式会社および日本無線株式会社の出展ブース内)
- ・展示会主催 リード エグジビション ジャパン株式会社

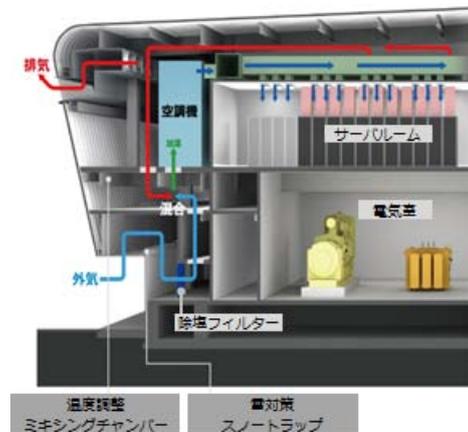
■北海道の冷涼な外気を活用した外気冷房の仕組み

石狩データセンターでは、北海道の冷涼な気候を活用した外気冷房により、ほぼ通年でサーバールームの外気冷房が可能です。低温の外気とサーバからの排熱を混合し、最適な温湿度の冷却風をサーバールームに供給します。データセンター建屋の軒下から取り入れた外気は、フィルターを通り、空調機にて最適な温湿度に調整した後に、サーバールームに送り込みます。サーバールームの空調は、壁面から冷却風を供給する「壁吹出方式」と天井から冷却風を供給する「天井吹出方式」を採用しています。

・壁吹出方式



・天井吹出方式



以上

■さくらインターネット株式会社

本社:大阪府中央区南本町1丁目8番14号

設立:1999年8月17日 従業員:183名

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)

■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