

報道関係各位

 2011年8月4日  
 さくらインターネット株式会社  
 (東証マザーズ: 3778)

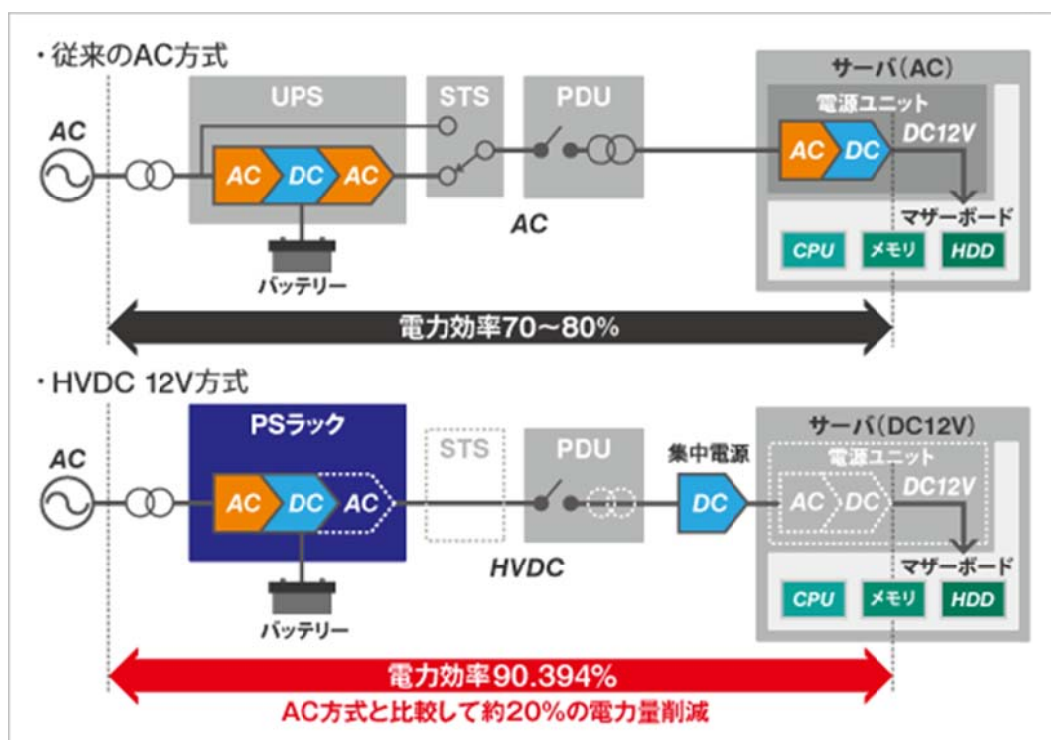
**さくらインターネット、石狩データセンターでの実運用に向けた高電圧直流 (HVDC) 給電システムの評価検証結果を発表。総合効率 90.394% を達成  
 ~コンテナ型の実地検証環境を石狩データセンターにて構築し、実運用フェーズへ~**

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社合同で実施した高電圧直流(HVDC※)給電システムの評価検証結果について、総合効率 90.394% を達成したことを発表いたします。今後、2011年秋に竣工予定の石狩データセンターでのHVDCの実運用開始に向けて、コンテナ型の実地検証環境を現地のコンテナヤードに構築し、最終的な確認を進めていきます。HVDCの採用と北海道の冷涼な外気を活用した外気冷房により、石狩データセンターのエネルギー効率は世界最高水準を達成します。

※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。

■変圧器からサーバへの給電までの総合効率で 90.394% を達成

石狩データセンターでのHVDC 12V方式の実運用開始に向けて、5月から7月にかけて当社西新宿データセンターにて実機レベルでの評価検証を実施しました。その結果、変圧器への入力からHVDCへの変換、集中電源(12V)によるサーバの給電までの総合効率は、当初発表の通り90%以上を達成し、90.394%を計測しました。従来のAC方式(電力効率70~80%)と比較して、大幅な消費電力の削減が可能となります。



## ■消費電力と CO2 排出量を 20%削減、HVDC 導入による省エネ効果（予測）

HVDC 導入によるエネルギー効率の改善によってどのような省エネ効果が生まれるのか、簡易的なモデルケースを作成しました。AC 方式との電力効率の差を 20%とした場合、合計利用電力 1000kVA、サーバ負荷率 50%のケースにおいては、CO2 削減量が 530 t、電力料金の削減額が 2579 万円という予測結果となりました。データセンターの運営コストに占める電力コストの割合は大きく、消費電力に応じた CO2 を排出する形となることから、HVDC によるエネルギー効率の向上と省エネの推進は、経済的な意味だけではなく、社会的な意義も大いにあると考えています。

### ・ HVDC 導入時の省エネ効果（予測）

HVDC導入時の省エネ効果(予測)			
電源システムの電力削減量	電源システムの電力削減量	1,355	MWH/年
	空調の電力削減量	483	MWH/年
全体の電力削減量		1,838	MWH/年
従量料金削減額	従量料金削減額	2,208	万円/年
	基本料金削減額	371	万円/年
電力料金削減額		2,579	万円/年
CO2削減量		530	t/年

※利用電力は、合計 1000kVA とする。

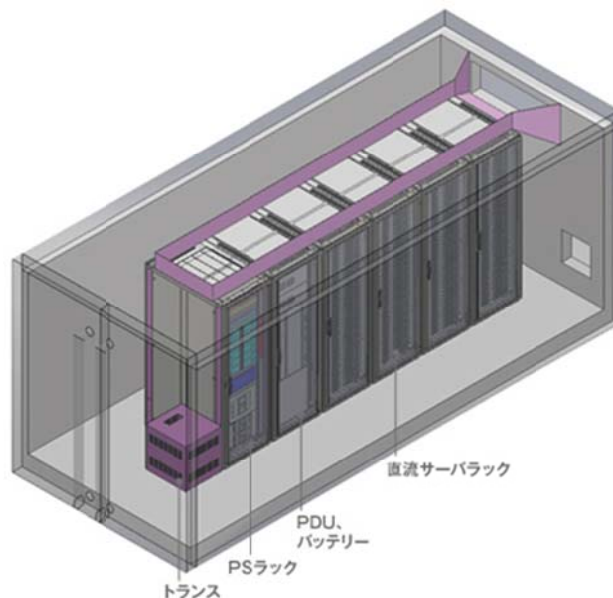
※AC 方式と HVDC 方式の電力効率差を 20%とし、サーバ負荷率（CPU 駆動率）を 50%と想定した場合。

## ■消費電力削減だけでなく各種コストやリスクも低減、HVDC の様々なメリット

最大で 20%の消費電力を削減できるだけでなく、HVDC 12V 方式には様々なメリットがあります。まず、高価な UPS（無停電電源装置）やサーバ内部の電源ユニットが不要となり、ケーブル設備の簡素化も可能であるため、データセンターの電源設備に関するコストが削減されます。また、設備構成が単純化されることにより故障リスクが減少し、設備の信頼性も向上します。将来的な自然エネルギーの活用を視野に入れると、太陽光等の自然エネルギーは直流であるため、交流に変換（系統連系）する必要がない HVDC には大きな優位性があります。

## ■コンテナを利用した石狩データセンターでの実地検証環境

石狩データセンターでの HVDC 実運用フェーズに向けた最終的な実地検証環境として、コンテナを利用した設備を構築し、石狩データセンターのコンテナヤードに設置します。20 フィートコンテナに外気空調ユニットを備え付け、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、測定を実施する予定です。石狩データセンターの竣工に合わせて、設備を外部公開しご見学いただくことも検討しています。



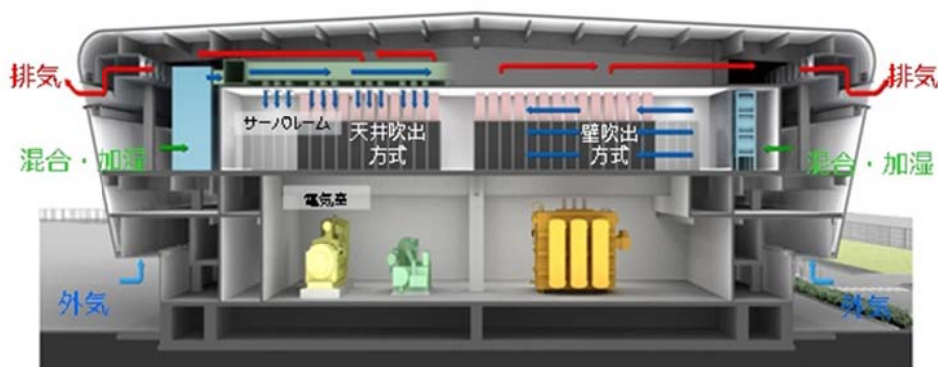
<参考資料>

#### ■西新宿データセンターでの評価検証の概要

評価検証では、西新宿データセンターに HVDC の環境および従来の AC 環境を構築し、HVDC の効率性と安全性、信頼性の検証を実施しました。効率性の検証においては、HVDC 環境では DC 12V サーバを、AC 環境では AC 100V サーバを動作させ、各環境のトランスからサーバまでの効率を計測し比較しました。また、停電や復電、突入電流や横流の試験も実施し、安全性や信頼性の確認も実施しました。

#### ■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。外気冷房の導入により、空調にかかる消費電力の大幅な削減を実現します。



※サーバールームの空調は、天井から冷却風を供給する天井吹出方式と、壁面から冷却風を供給する壁吹出方式を採用。

以上

#### ■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

設立：1999年8月17日 従業員：172名

資本金：8億9530万円 売上高：85億8438万円（平成23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 企画部 広報宣伝チーム

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