

NEWS RELEASE

データセンター・ビル・工場・駅のさらなる省エネを実現
スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」展開開始

三菱電機株式会社は、データセンター・ビル・工場・駅のさらなる省エネに貢献する DC1500V 以下のスマート中低圧直流配電システム事業のトータルブランドを「D-SMiree (ディースマイリー)」*1とし、事業展開を開始します。2016年7月に稼働開始した受配電システム製作所(香川県丸亀市)「中低圧直流配電システム実証棟」を主要拠点に製品開発を進めるとともにシステム提案を強化し、2025年度までに売上100億円以上を目指します。

*1 D-SMiree : Diamond-Smart Medium voltage direct current distribution network system
innovative(革新性) reliability(信頼性) economy(経済性) ecology(環境性)



中低圧直流配電システム実証棟 (2016年7月稼働開始)

スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」の特長

デジタル化・クラウド社会の到来によるデータセンター需要の拡大や、東日本大震災以降の事業継続性 (BCP) への意識の高まり、太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーと蓄電池の利用拡大やビルの ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) 化などを背景に、電力を無駄なく活用できる直流配電システムが注目されています。

スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」は、直流配電技術に加え、最新のスマートグリッド関連技術や蓄電池最適制御技術などによって「創エネ」「蓄エネ」「省エネ」を実現し、データセンター、ビル、工場、駅などの用途にあわせた信頼性と経済性を両立する配電システムを提供します。

1. 「創エネ」

- ・ 直流には交流のような周波数がないため、複数の電源を並列接続する場合に同期を考慮する必要がなく、太陽光・風力等の分散型再生可能エネルギーを容易に接続

2. 「蓄エネ」

- ・ 発電予想・需要予想機能により蓄電池を最適に制御し、蓄電エネルギーを有効活用

3. 「省エネ」

- ・ 従来の交流配電に比べ、交流・直流の電力変換回数や変換ロス削減により省エネ化

今後の取り組み

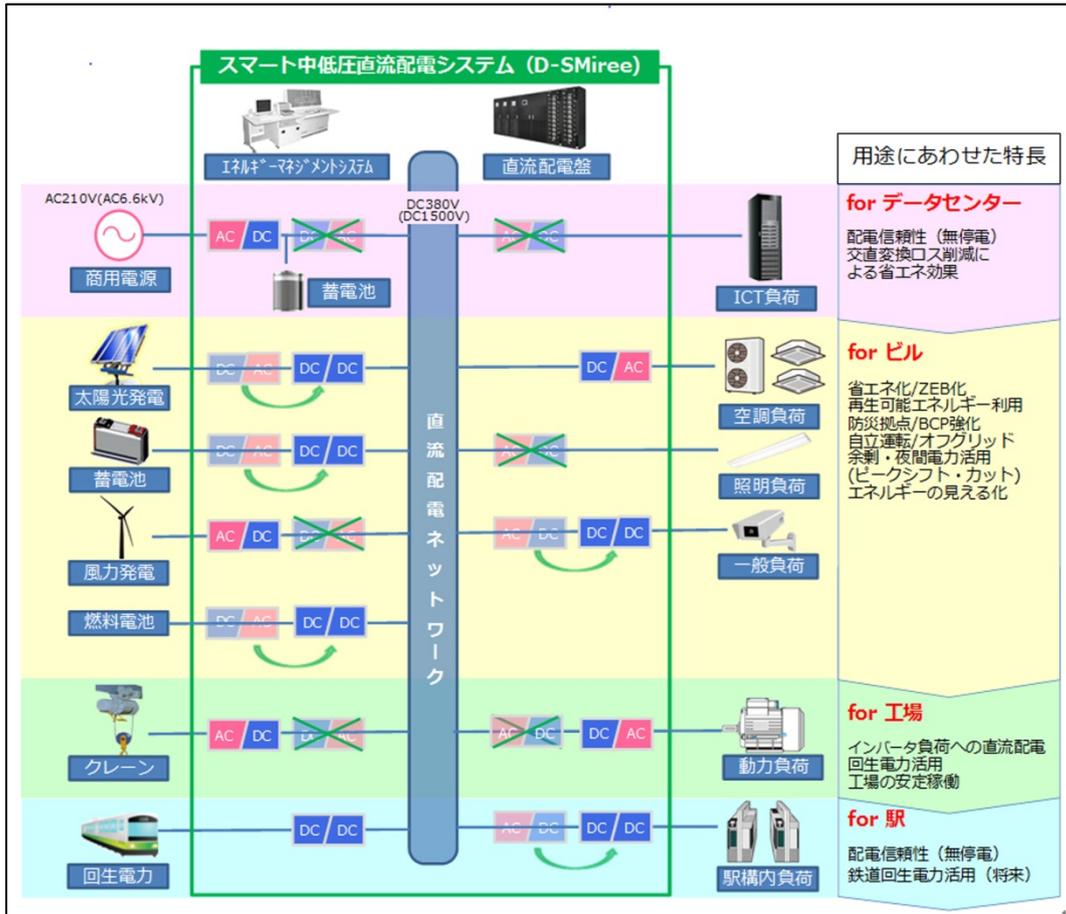
2016年7月から開始した 380V 級の直流配電システムの実証結果を基に、製品・システム群を拡充し、順次、380V 級システムを市場投入していきます。また、2017年度から 1500V 級システムに適用範囲を拡大し、国内・海外市場に展開する予定です。

スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」について

近年、太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーと電力を有効に使用するための蓄電池を組み合わせたスマートグリッドが増加しており、これらは直流で発電・蓄電されています。また、電力を消費する側のLED照明やテレビなど、多くの電気機器は直流電力で動作しています。

一方、配電システムが交流であるため、発電側では直流から交流へ、電力を消費する側では交流から直流への変換が必要で、変換の都度、電力損失が発生しています。

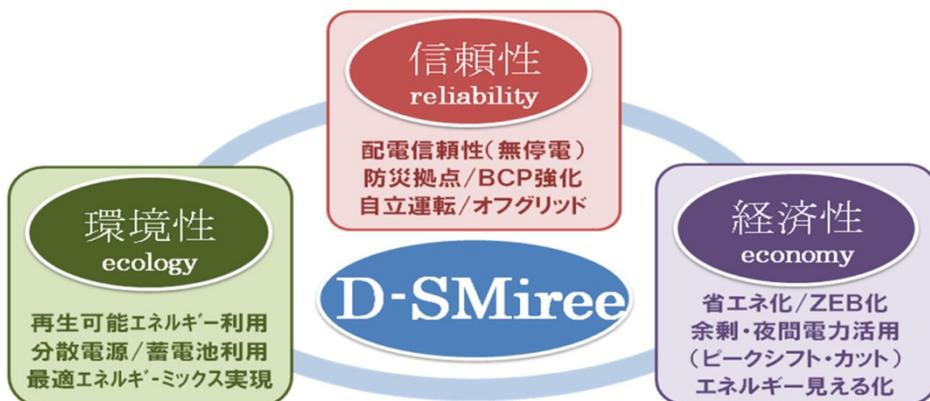
当社は今回、スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」の事業展開により、発電・蓄電された直流電力をそのまま供給することで系統全体の消費電力を削減します。



スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」概略図

スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」策定の狙い

当社は、電力・鉄道分野およびデータセンター向けの直流配電システムの実績やノウハウを結集し、スマート中低圧直流配電システム「D-SMiree」として、革新的な配電システムの事業展開を進め、配電システムに求められる高い「信頼性」「環境性」「経済性」を実現します。



中低圧直流配電システム実証棟の概要

所在地	香川県丸亀市蓬萊町 8 番地
実証棟建築面積	175.2m ² (延床面積 507.44 m ²)
実証棟構造	鉄骨造、地上 3 階建
稼働開始	2016 年 7 月
直流系統電圧	DC380V 級(今後 DC1500V ^{※2} 以下まで拡大予定)
主な直流配電設備	整流装置、太陽光発電、風力発電、蓄電池、EMS(エネルギーマネジメントシステム)、EV 用パワーコンディショナ、各種変換器、ほか
主な直流負荷設備	LED 照明、サーバー、監視カメラ/セキュリティーシステム、テレビ、サイネージ、換気扇、無人受付機、盤用冷却装置、ほか

※2 : IEC60364 (国際電気標準会議) が制定する電圧領域

商標関連

「D-SMiree」の商標登録出願中

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 受配電システム製作所
〒763-8516 香川県丸亀市蓬萊町 8 番地
TEL 0877-24-2611