

COMPANY NOW

電源・エネルギー関連ビジネスの取組み

株式会社協和エクシオ



東日本大震災・電力供給不足などにより電源の信頼性向上や省エネ・新エネルギーに対する関心が高まっています。ここでは、当社における電源信頼性向上等の取組みとして、大規模ビル開発やリニューアル工事、データセンター環境構築工事等を紹介します。また、新エネルギーの取組みとして、当社TECビルの太陽光発電システム構築例やお客様ニーズにマッチした太陽光発電システム工事例を紹介します。

はじめに

昨年3月11日に発災した東日本大震災により、建物や重要施設に対する地震対策や電源信頼度の向上などの防災対策、その後の原発事故・電力供給不足等により省エネルギーや新エネルギーに対する関心が高まっています。ここでは、大規模施設の電源工事やデータセンターの信頼度向上対策、省エネ・新エネルギーの対応など電源・エネルギー分野を中心に、当社の取組みを紹介します。

大規模ビル開発・リニューアル工事の取組み

中野駅北口の再開発エリアにおいて、地上22階・地下1階、延床面積15万㎡以上の大規模オフィス棟の構築が進められています。図1に大規模オフィス等の再開発エリアを示します。この再開発エリアは安定した地盤上に立地し、3回線スポットネットワーク特高受電方式の採用や、ガスタービン発電機設置スペースを準備するなど、防災対策機能を強化しています。

本開発プロジェクトでは、当社は協力会社3社とともに電気設備工事を担

当して、電話、放送設備等の弱電設備と、防災設備、セキュリティ設備、太陽光設備の施工を進めています。

図2に当社がリニューアル工事を実施した大規模展示場を示します。この施設は3棟、延床面積20万㎡以上の大規模展示場で、運営開始から15年以上経過したことから、「機能劣化の回復」・「社会的要望の反映」・「利用者需要の向上」を目指し、大規模改修が計画されたものです。

この大型改修工事では、当社は協力会社とともに受変電設備、動力設備、電灯コンセント、非常用照明器具、映像設備等の改修を実施しました。工事



図1 大規模オフィス等再開発エリア



図2 大規模展示場リニューアル

対応については高層棟とレセプションホールは休館期間に工事を実施し、その他の箇所については営業運用と平行しながらの実施となりました。このため、建築会社や設備会社との綿密な調整を図り、高所作業ならびに来場者等の安全確保に万全の体制で実施して、平成24年3月末に工事を完了させたところです。この実績をもとに、今後もしリニューアル工事を積極的に進めていく考えです。

データセンタ環境構築の取り組み

当社はNTTグループや民間会社が展開するデータセンタの新規構築および既存設備改修について、電気・電力設備工事において多くの施工実績を有し、高い技術と細心の安全性を確保して、データセンタ事業運営に貢献しています。

データセンタにおいては、電力の安定供給が必要不可欠なため、災害などによる商用電源の瞬断や長時間停電の対策として、無停電電源装置（UPS）および非常用発電機など大容量の電力装置の構築導入が必要になります。また、セキュリティ面でも高レベルの設備が求められるため、24時間監視カメラや入退室時の生体認証、非接触カードを用いた電子鍵など、多くのセキュリティ設備の導入が必要になります。

一方、データセンタの多大な電力消

費によるCO₂排出問題等の環境保護について、省エネルギー対策の取り組みが注目されており、LED照明の導入などが進められています。

図3に当社で実施したデータセンタの電力工事の施工事例を示します。

この施設は地上6階、延床面積2.2万㎡で、電力設備として6,000KVA・4,500KVAの非常用発電機、2,000KVA・2,500KVAの無停電電源装置などが導入されています。

また、図4に当社で実施したデータセンタの建物電気工事の施工事例を示します。

この施設は地上3階、延床面積2万㎡で、入退管理システムなどのセキュリティ設備、LED照明などの建物電気設備が導入されています。

さらに、データセンタの運営効率の向上対策の一環として、サーバーラック用と空調用の非常電源システムを兼ねることが可能となり、信頼性確保とスペース効率向上が図れるロータリーUPSの採用が検討されていて、この新たな取り組みへの支援も進めています。

図5にロータリーUPSのイメージ図を示します。



図3 非常用発電機と無停電電源装置の施工事例

太陽光発電システムの取り組み

地球環境保護の一環として、再生エネルギーの導入促進が計画され、特に太陽光発電システムは国内においても導入拡大が期待されています。当社では自社施設への太陽光発電システムの導入を通じて、環境対策やシステム性能評価等を進めるとともに、お客様施設の屋上等へのシステム構築提案や、メガソーラーの構築提案などの営業活動にも活用しています。

図6に当社「東京総合エンジニアリングセンタ：TECビル」に導入した太陽光発電システムを示します。本システムは約60MWhの年間発電量が見



図4 入退管理システムとLED照明の施工事例

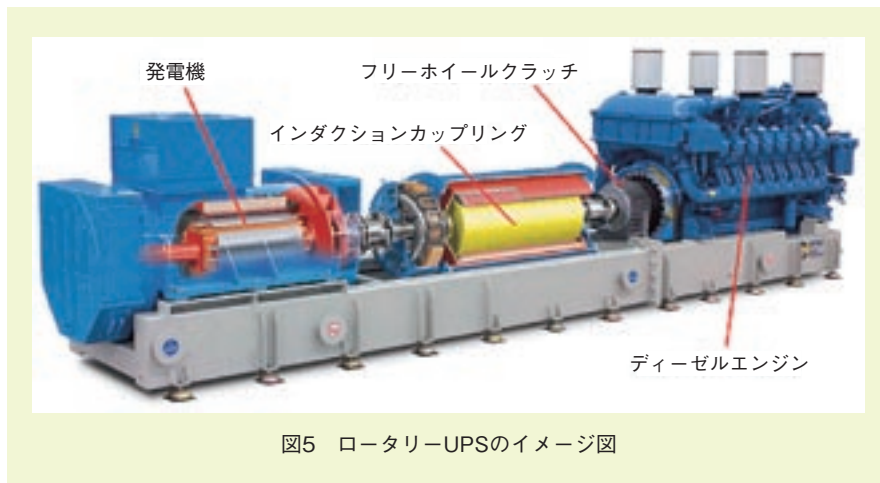


図5 ロータリーUPSのイメージ図

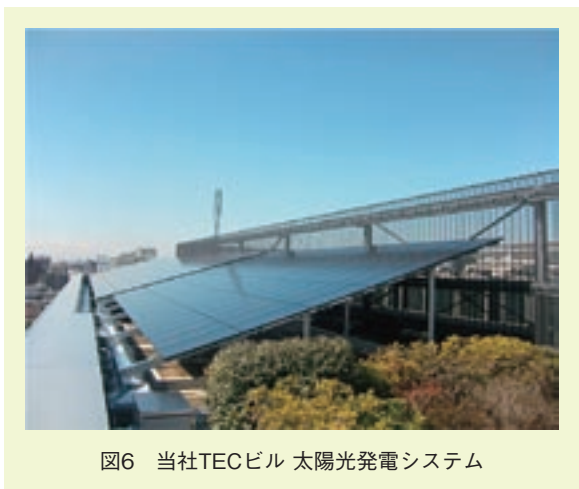


図6 当社TECビル 太陽光発電システム



図7 A体育館 太陽光発電システム



図8 B研修センタ 太陽光発電システム

データをもとに、太陽光発電システムの導入を検討しているお客様への最適提案に活用しています。

当社が施工した太陽光発電システムとして、図7に景観に配慮したA体育館の導入事例、図8に経年劣化した太陽光システムを更改したB研修センタの事例を示します。

本年7月に開始される再生可能エネルギーの全量買取制度について、お客様からの問合せが多くなっています。これに対応するため、現在建設中の府中技術センタの屋上に、全量買取制度に対応した太陽光発電システムを構築する計画です。このシステムの稼働・運用データ収集や経済性評価などを通じて、メガソーラー構築等の企画提案に活用する考えです。

込まれ、同センタで使用する電力の約5%をまかなっています。ここには発電効率の高いシリコン単結晶型、薄膜系モジュールの化合物(CIS)型、湾曲が容易な形状のアモルファス(薄膜)型の、タイプの異なる3種類の太

陽電池モジュールが設置され、太陽電池モジュールおよび架台部分は強風対策や塩害対策を施した仕様としています。また、本システムはCO₂削減はもちろんのこと、さまざまな太陽電池モジュールの発電効率等の稼働・運用