

Case Study



SSC SEIKA CORPORATION

最新の自動車製造ラインにおける UPSによる電力安定化

電気自動車メーカーのケーススタディ



要求事項

現代の電気自動車製造は高度に自動化されているため、生産ラインの電力が突然完全に失われた場合のダウンタイムコストはとて大きなものとなります。

数千万ドルの損失をもたらす瞬低や停電は、現代の自動車製造では珍しいことではありません。しかし、適切なUPSとエネルギー貯蔵技術があれば、このような事態は過去のものとなるでしょう。

電力品質の問題や突然の瞬低や停電によるダウンタイムの影響は、スクラップ、生産ラインのリセットに必要な時間と労力に及び、溶接ロボット、シャーシなどの自動車部品の鋳造を行うロボット、ボディ部品のプレス機やスタンピング機に影響を与えます。

このような工場では、何百台もの製造ロボットの制御されたシャットダウンを可能にし、ベースロード電力が回復したときに迅速な再起動を可能にするソリューションが必要です。

ActivePower社は、UPS市場の大手サプライヤーの中でも、顧客を中心に考え、顧客と技術営業、製造、設置・試運転チームとの関係を維持するというアプローチにより独自の存在感を示しています。

ある大手電気自動車メーカーの最近のプロジェクトでは、ActivePower社が販売から製造、出荷、設置支援、立ち上げ、試運転に至る全過程であらゆるマイルストーンを達成することができ、これが極めて重要であることが証明されました。

顧客にとって正しい選択とは、技術的な問題だけでなく、効率性や耐障害性といった技術的なニーズから、設置、試運転、継続的な運用における物理的な制約や課題まで、プロジェクトのあらゆる側面を理解し、それらに応えてくれるパートナーを選ぶことでした。



ActivePower社のソリューションは、2.4MW のCLEANSOURCE® PLUS MMS UPS x 2 台で構成され、それぞれが 3000A の生産ラインを保護する、運動エネルギーの貯蔵に裏付けされた UPS を自動車メーカーに提供することでした。

このActivePower社のソリューションは、1960年代に建設されたビル設備に導入されました。

その後、前オーナーがフロアを増築し、そこに電力インフラが設置されることになりました。この顧客の非常に特殊なニーズは、重量や火災リスクから耐震性まで多岐にわたっていました。

屋根だった部分は現在、非常に薄い屋根のデッキと4インチのコンクリートパッドが敷かれた床になっていました。このため、重量と防火上の要件から、バッテリーストレージの選択肢は除外されました。

プロジェクトタイムライン

プロジェクト全体の成功には、プロジェクトのスケジュールを厳守することが重要でした。

このプロジェクトの場合、UPSの設置は年始の予定されたシャットダウン期間中に行わなければいけませんでした。工場は年に一度、大晦日の午前0時にシャットダウンをし、1月2日の午前3時に電力が復旧されます。

このシャットダウン期間中の作業は、既存の1960年代のバスウェイに切り込みを入れ、新しいバスウェイに接続するためのトランジションセクションを設置することが必要でした。シャットダウン期間中の継続的な作業の後、ActivePower社のチームは1月2日の午前5時にスタートアッププロセスを開始し、1月3日の終業までには1台の2.4MW UPSがオンラインになり、生産設備の負荷の保護を開始しました。2台目の2.4MW UPSは1月4日までにオンラインになり、負荷の保護を開始しました。

顧客は、ActivePower社がこのプロジェクトで唯一、すべての約束を守ることができたサプライヤーであったとコメントしています。

タイムライン

2022年1月	ActivePower社への問い合わせ
2022年8月	CleanSource XT MMS 1200kW UPSを4台受注
2022年11月	顧客のエンジニアと設備スタッフがオースティンで実施されたActivePower社工場立会試験に参加
2022年11月	ActivePower社がUPSを出荷し、現地に納入
2022年12月	ActivePower社による設置サポート
2023年12月	全4台のCleanSource PLUS MMS 1200kW UPSの試運転を実施し、その後オンラインで負荷を保護

ActivePower社のソリューション

▶ 4X CLEANSOURCE® PLUS MMS 1200 UPS,
1200KW 480V, 60HZ, UL, 4-WIRE

▶ 1X CLEANSOURCE® PLUS SMS, 333KW, 480V,
60HZ, UL, 4-WIRE



Figure 1. CLEANSOURCE® PLUS MMS 1200 kW /
1333 kVA System



Figure 2. CLEANSOURCE® PLUS SMS,
333kW, 480V, 60Hz



成果と今後の展望について

ActivePower社のフライホイールソリューションを導入することで、このサイトでは計画外の瞬低や停電を99.9%なくすことができました。この素晴らしい信頼性により、顧客は戦略的な決断を下し、長期停電時のATSと非常用発電機の必要性を排除し、大幅なコスト削減を実現しました。

ActivePower社のフライホイール式UPSシステムは、長時間の停電が発生した場合にも、製造ロボットに安全なシャットダウンのための十分な時間を提供し、制御電源喪失時にロボットのリセットと再キャリブレーションに必要であった26~28時間のダウンタイムに比べ、数時間以内という迅速な生産再開を可能にしました。

さらに、プロジェクト中に故障した15年前のバッテリー式UPSの代わりに、ActivePower社のCLEANSOURCE[®] PLUS SMS 333kWフライホイール式UPSを導入しました。このUPSをお客様の厳しい時間枠の中で納品することができたのは、ActivePower社の迅速な対応があったからです。このUPSの設置により、幅12フィート（約15メートル）のUPSを設置する必要がなくなり、独立したバッテリールームが不要になりました。

このプロジェクトは、今後このEVメーカーが計画している合計4.8MWの8つのUPS導入計画の最初のステップとなる可能性があります。

activepower.com

SSC 西華産業株式會社
SEIKA CORPORATION

東広島支店

〒739-2208 広島県東広島市河内町入野11265-1
TEL:082-420-7001 FAX:082-437-0111

<http://www.seika.com>