

ケースストーリー

# チャトリウムホテルでの導入実績

## PCS100 AVCによる安定した電力供給 燃料節約、排気ガス削減効果



01 チャトリウムホテル

ミャンマー・ヤンゴンのチャトリウムホテルでは、PCS100 AVCを使用して宿泊客に安定した電力を供給し、発電機に頼っていた同ホテルの電力を大幅に削減しました。

### 導入の背景

2016年1月、2台のPCS100 AVCがホテルに導入されました。これにより、ホテル全体が、ミャンマーでよく見られる頻繁な電圧変動、電圧低下から保護されるようになりました。電力の配電網でこれらの事象が発生すると、ホテルの電気システムやゲストの電子機器に中断や損害が発生し、ホテルの2台の1250kVA発電機を頻繁に使用する必要がありました。

### 問題点

ヤンゴンのチャトリウムホテルでは、機械式電圧調整器が設置されていました。しかし、機械式電圧調整器は、変動する電力供給を管理するために十分な補正を迅速に行うことができず、業務と施設に継続的な中断を引き起こしていました。

エレベーター、空調、厨房、レストラン、バーなどの設備が停止し、お客様に多大なご迷惑をおかけするとともに、管理システムも劣化しました。バックアップ発電機のサポートはほぼ毎日発動され、その結果、毎年50万リットル近くのディーゼル燃料が消費され、41,000kg以上の温室効果ガスが排出されることになりました。

### ABBのソリューション

1500kVAのPCS100 AVCユニット2台が、ホテルにほとんど支障なく4日間かけて設置され、2016年1月に試運転が行われました。2016年10月には、工場の担当者がチャトリウムホテルの副チーフエンジニア、チットミン氏と話す機会を得て、ミャンマーでのAVC設置状況を見学しました。

チットミン氏は、「昔のレギュレーターは大型で機械部品が多く、メンテナンスが大変でした。メンテナンスが難しく、コストもかかっていました。1年近く前に導入して以来、AVCは一度も故障しておらず、メンテナンスも全く必要ありません。

### 導入後の結果

AVCの内部イベントログを見ると、各システムで400件のイベントが発生し、動作仕様の範囲内で十分に補償されていることがわかります。この間、40回の停電が記録され、発電機でホテルに電力を供給しています。PCS100 AVCは、発電機の平均稼働時間を1日3時間から1週間あたり1時間に短縮するという即効性を発揮しました。これはPCS100 AVCの電圧補正性能によるもので、発電機コントローラが発電機の起動を指示する必要がないレベルまでイベントが補正されるようになりました。燃料消費量と温室効果ガス排出量の両方が95%以上削減され、合計で20万米ドル以上の燃料節約と、年間39,000kgの有害排出物の削減を実現しました。

チットミン氏とホテルのスタッフは、電力供給の安定性、環境への影響、コスト削減効果など、AVCの性能に期待を寄せています。チャトリウムホテルは、お客様に提供できる体験が、ホテルのラグジュアリーなスタイルに合っていると、当然のことながら誇りに思っています。「電力変動が全く感じられないほどの大きな改善で、ミャンマーで最高のゲスト体験を提供しています」とチットミン氏は語ります。



発電機	2 x 1250 kVA 32L ディーゼル
平均運転時間	Before AVC = ~2200/year After AVC = ~120/year
燃料消費量	213.4 L/Hr @ 75% load 272.1 L/Hr @ 100% load Before AVC = ~468,000/year After AVC = ~25,000/year
ディーゼルコスト	US\$0.46/L at Oct 2016
排出量	Before AVC = ~41,400 kg/year After AVC = ~1,950 kg/year

数値はサイト内の平均的な結果に基づくものです。排出量は、環境庁発行の「Emission Estimation for Combustine」を用いて計算されています。排出量は、Department of the Environment (環境省) が発行したEmission Estimation for Combustion Engines (燃焼エンジンの排出量推定) を用いて計算されています。環境・水・遺産・芸術省 (キャンベラ, ACT) 発行の「Emission Estimation for Combustine」を使用しています。

### ホスピタリティ用途の推奨モデル PCS100 AVC-20

<b>商用電源 - 入力</b>	
定格容量	250 - 3000 kVA
最大電源電圧	130%
公称電源周波数	50 Hz or 60 Hz
配電方式	3線式+アース入力 (アース付き wye ソース) 負荷が必要な場合 + 中性線 (4線式)
停電時のライドスルー制御	> 600 ms
<b>性能</b>	
効率	>99%(通常運転時)
電圧変動検出時間	< 250 μs
電圧制御時間	電圧変動の仕様内補償完了まで < 20 ms
電圧制御精度	±1%(標準), ±2%(最大)

詳細な仕様については、テクニカルカタログを参照ください。

