

対 策 の 内 容		★受電端力率の改善による電力基本料金の節減	
A 運用対策 ② 設備導入等対策		区分番号	1501、3702
		小分類	受変電設備、受電端力率の改善
現 状	現在の受電端力率は、92%である。		
対 策 内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 変圧器の一次側に進相用のコンデンサーとリアクトルを設置し、力率を 92%から 100%に改善する。</li> <li>● 電力基本料金には力率条項があり、力率 85%を基準として料金が割り引き又は割増される仕組みになっており、力率改善を図れば、最高 15%の割引適用を受けることができる。</li> </ul>		
計 算 の 前 提 条 件	①基本料金：基本料金単価×契約電力×(185-力率)／100 ②契約電力：650 kW ③基本料金単価：1 kW につき 1,782 円 00 銭（高圧季節別時間帯別電力 500 kW 以上の場合。基本料金単価は契約種別により異なります。） ④力率の改善幅：92%から 100%に 8%改善		
地 球 温 暖 化 対 策 効 果	〔削減エネルギー量〕 — 〔削減金額〕 電力基本料金の削減金額を算出すると、 改善前の基本料金は、 1,782 円/kW×650 kW×(185-92)/100=1,077 千円/月 改善後の基本料金は、 1,782 円/kW×650 kW×(185-100)/100=985 千円/月 削減金額は、 (1,077 千円/月 - 985 千円/月)×12 月/年 = <u>1,104 千円/年</u> 〔削減 CO <sub>2</sub> 量〕 —		
備 考	〔注意点〕 この事例は、高圧受電設備の適用を前提に記載したものである。 〔進相コンデンサーの容量〕 進相コンデンサーの容量は、次式により算出する。 $Q = \text{力率改善前の無効電力} - \text{力率改善後の無効電力}$ $= P (\tan \theta_1 - \tan \theta_2)$ $= P \left[ \frac{\sqrt{1 - \cos^2 \theta_1}}{\cos \theta_1} - \frac{\sqrt{1 - \cos^2 \theta_2}}{\cos \theta_2} \right]$ Q:コンデンサー容量(kvar) P:平均受電電力(kW) 平均受電電力が 600kW のとき、 $\cos \theta_1 = 0.92$ 、 $\cos \theta_2 = 1$ から $Q = 600 \times (\sqrt{1 - 0.92^2} / 0.92 - 0) = 256 \text{ kvar}$		