

改善事例

改善前

冷却水ポンプの多くは、過剰な吐出圧力や流量をバルブによって調整している。

【着眼点】

ポンプの過剰な吐出圧力や流量を、必要な吐出圧力・流量となるようバルブで調整するのではなく、モーターの回転数を低下させ、無駄なエネルギーを削減する。

改善後

設備用冷却水ポンプ・冷却塔送り用ポンプ・工業用水送水ポンプの、モーター電源にインバータを設置し、それぞれ必要な吐出圧力・流量となるよう、モーター回転数を低下させた。

No.	項目	【吐出圧力】	【インバータ設定】
①	冷却水ポンプ（2号棟・3号棟・4号棟） 定格：15kw（11.2kw→7.4kw） <u>Δ3.8kw</u>	0.42Mpa →	0.3Mpa(50Hz)
②	冷却塔送りポンプ（2号棟・3号棟・4号棟） 定格：11kw（10.6kw→6.4kw） <u>Δ4.2kw</u>	0.2Mpa →	0.15Mpa(55Hz)
③	コンプレッサー送り冷却ポンプ 定格：11kw（9.6kw→7.2kw） <u>Δ2.4kw</u>	0.28Mpa →	0.2Mpa(54Hz)
④	工業用水送水ポンプ 定格：18.5kw（18.5kw→6.5kw） <u>Δ12kw</u>	0.45Mpa →	0.35Mpa(43Hz)
⑤	冷却水ポンプ（7号棟） 定格：22kw（19kw→11.5kw） <u>Δ7.5kw</u>	0.42Mpa →	0.3Mpa(53Hz)
合計 …			<u>Δ29.9kw</u>

効果

○ 5台のポンプにインバータを導入



合計… 260,489kwh/年 電力量低減

（391万円/年削減）



Co²低減量… 145 t/年削減