

分類	省エネルギー活動 電気・油・ガス	省エネ活動事例	008

適用	題目	弊社 伊勢崎事業所の待機電力削減
----	----	------------------

目的・概要  
 目的:トヨタグループの中で中期計画 第6次環境取組プラン という活動を行っている。その中でCO2の排出量を削減という目標を持っており、その一環としてエネルギーJIT活動を行っている。  
 (待機電力をなくす) 弊社伊勢崎事業所での待機電力削減活動を紹介するもの  
 概要:工場非稼働時の電力をなくす。  
 現状調査→現場確認→削減量見積→方向性決定→実施→効果の確認

《改善前》  
伊勢崎事業所 非稼働日時間帯別電力推移表

2013年	曜日	1時	2時	3時	4時	5時	6時	7時	8時	9時	10時
5月1日	水	48	46	46	47	46	45	45	45	56	64
5月2日	木	46	48	47	48	46	46	46	62	85	118
5月3日	金	47	48	49	48	46	48	46	48	71	91
5月4日	土	50	49	48	49	48	46	45	48	54	57
5月5日	日	48	48	48	50	48	45	47	46	91	119
5月11日	土	245	204	177	177	171	170	170	171	209	226
5月12日	日	168	127	118	99	100	97	99	100	109	123
5月18日	土	304	285	216	178	171	171	171	138	142	163
5月19日	日	100	100	101	99	98	97	98	98	102	98
5月25日	土	284	265	269	234	196	179	179	184	170	197
5月26日	日	108	109	108	107	106	106	106	107	109	111
時間帯平均		132	121	112	103	98	95	96	95	109	124

改善内容  
 長期休みと通常の土日休みとでは待機電力に大きな差が生じている。(長期休46kwh→115kwh土日)本来切れる電力が切られていないからか。長期休みには停止できる工程と通常無人で動いている工程があるからか?実態調査を行うため休日出勤して工場パトロール。  
 ①溶接機等電源が切り忘れあり。また電源は切られているがLED灯点灯  
 ②溶接ロボット電源入れ放し(稼働停止。フロア回転)  
 ③AC-AC変換機(200V→100V)の電源入れ放し  
 他にも細かい指摘が多数  
 結果:全450設備調査 電源の切れない設備11件  
 電源が切れるのに切られていない設備73件  
 キチント電源が切られている設備366件

《改善後》目標の設定

伊勢崎事業所内待機電力量

項目	待機電力(kW)
現状	115
目標	92

20%削減

対策①基本的にロボットは電源OFFしていない。  
 理由:内部メモリーデータが消えてしまう恐れがある為。(以前は発生していた)  
 対策:バックアップ用のバッテリー交換サイクルを2年に設定。(バッテリー一覧表にて管理する)  
 実測の結果にロボットの待機電力は0.41kw消費していた。これを各ロボットに展開して一斉電源off  
 対策②切れない電源を全て表示し、それ以外は非稼働時は電源offを再徹底

結果:待機電力  
 105kwhまで低減したが目標未達  
 10kwh削減による  
 年間待機電力43,680kwh  
 →87万円/年の削減

第2ポンプ室換気扇

改善効果	n	エネルギー使用量		エネルギー削減効果	費用削減効果	投資金額	投資回収年数
		改善前	改善後				
	電力		10kwhの待機電力削減	43,680kwh/年削減	87万円/年	ほぼゼロ円	

【その他の効果】  
 従業員の意識向上になった。  
 次期設備投資案件を検討する時に待機電力の検討やスイッチの位置を考慮事項に入れるようになった。

評価	(取組実施初年度: 年度)
	(取組実施翌年度)

備考