

整備工場の省エネ・節電・節水 カイゼンヒント集



- ・ 改善の演習問題の一つとして、省エネ・節電・節水に取り組む。
- ・ 使用量管理を行い、データの見える化を実施する。
- ・ 季節変化に一気一憂することなく、前年同月より減らせば良い。
- ・ 実行したいアイデアを今月の「カイゼンシート」に登録し活動する。

電気

- ・ 環境はお客さま第一。お客さまには節電を無理強いしないこと。待合ルームの冷暖房温度と照明は快適に。外から見える店舗内、カンバン、工場内の印象は明るくなければいけない
- ・ 照明管理の節電
 - ・ 白熱灯を蛍光灯やLEDへ交換
 - ・ 不要な照明のこまめな消灯。
 - ・ 注意喚起のステッカーを部屋の出入り口に貼る。
 - ・ スイッチにどこの電気が消えるか明示
 - ・ 消灯担当を決める。
 - ・ 窓際の消灯。
 - ・ 昼休み消灯。
 - ・ 部屋の照明のスイッチ系統を見直し、窓際列の消灯を可能にする。
 - ・ 蛍光灯の間引きや抜き取り（ただし機器によっては、省エネ効果のないこと、機器に悪影響の出ることもあるので器具メーカーに確認が必要）
 - ・ 工場の入り口側の消灯または抜き取り。
 - ・ 蛍光灯を壁のスイッチで消すのではなく、紐スイッチにし、自由に消せるようにする。
 - ・ 加熱中の塗装ブース内は消灯する。（無人だから）
 - ・ 不使用時の検査ラインの照明は消す。
 - ・ 部品庫、調色室、油脂庫、お茶室、会議室等の不在時は必ず消灯
 - ・ 昼休みの節電パトロールの実施
 - ・ 不必要な残業を避けることで照明の稼働時間を減らす。少人数の安行では、部屋全体の点灯から局部点灯、あるいはスタンド使用に切り替える。
 - ・ 人感センサーが活用できるところはないか検討。
 - ・ 蛍光灯反射板の清掃やアルミホイール貼り付け
 - ・ 業務に支障の出ない明るさの基準 緻密な作業300ルクス以上、普通の作業150ルクス以上、粗い作業70ルクス以上
- ・ エアコンの節電
 - ・ 夏28℃、冬19℃が政府の推奨温度であるが、お客さまの快適さ維持を前提に、自社の適正な室温管理。設定温度を決める。
 - ・ 必要なとき以外は、エアコンと換気扇の同時使用は避ける。
 - ・ 不必要な残業を避けることでエアコン稼働時間を減らす。少人数の残業



では、部屋全体のエアコンから個別利用の扇風機とする。

- ・ フィルターのこまめな清掃。清掃日を決める。
 - ・ 長期間使用しないときはコンセント抜き。記憶はリモコンだからOK
 - ・ 室外機を壁から斜めに離す。
 - ・ 室外機の上に断熱の発泡スチロールを置く。
 - ・ 事務所は、お客さまの上は涼しく、社員エリアは設定温度高めか止める。
 - ・ エアコンの空気の流れを壁に沿ってまわすことが体感温度の上で効果的。
 - ・ 暖房の暖かい空気は天井近くに滞留しやすいので、扇風機などで空気をかき回すことが効果的、冷房の冷たい空気は人のいる低いところに滞留しやすいのでかき回さないほうが良い。
 - ・ 夏の日差しの強いガラス窓に断熱シールを貼ったり、ロールカーテンを活用する。
 - ・ 冬は窓際や壁際に断熱カーテンを活用して外気の断熱をする。
 - ・ 冷房はエアコンと単純に考えない。窓を開けて風を入れる。扇風機を取り付ける。いろいろな工夫で快適は確保できる。
 - ・ 工場の暑熱対策でスポットクーラーを導入する場合には、冷風と排気の熱風を引き算すると、熱風の熱量が多いことに留意して設置することが大切。つまりトータルでスポットクーラーは工場を暖める暖房器具である。使った電気は最終的に熱になっている。スポットクーラーの当たるメカニックにとっては涼しいが、工場内の他の人には加温していることになる。排気熱風はダクトで外に逃がすか、開放窓に向けること。
 - ・ 冷房の使用時間カットや空調のゾーニングを行なう。
 - ・ エアコンの開始は始業時間とする。
 - ・ エアコンの終了は、余熱を利用して帰社時間 30 分前に切る。
 - ・ 社員はクールビズ、ウォームビズに努める。
- ・ パソコンの節電
 - ・ 席を離れるときは、必ずパソコンを「スタンバイ」にする。
 - ・ むやみに残業をしない。
 - ・ 週末はコンセントを抜く。(データ保存上の問題の有無を確認した上で)
 - ・ ディスプレーの輝度設定を下げる。
 - ・ パソコン本体を省電力設定に変更する。
 - ・ 冷却ファンの清掃を毎月全員で行なう。
 - ・ プリンターは使用時のみ電源を入れる。
 - ・ コンプレッサーの節電
 - ・ スイッチオンは始業時間に近いこと。
 - ・ エア洩れの確認を定期的に行なう。(月次、週、日常)
 - ・ 毎週曜日を定め、騒音のしない昼休み、始業前、終業後に確認する。
 - ・ 手をかざして吹き出しを探し、付近の黒ずんだ壁を見つける。
 - ・ 昼休みに電源を切った後、始業時にエアタンクの残圧を比較する。
 - ・ 昼休みにコンプレッサーが回るのは洩れている証拠。
 - ・ 音がする 1ヶ所の漏れで年間 1, 100~4, 400 円の電気代。



- エアコンプレッサーの清掃を行なう。
 - 換気口の清掃、エアフィルターの清掃。
 - ベルトの張力確認（起動時にベルトのスリップ音が聞こえないか）
 - 安全弁の確認（最高圧力付近で安全弁の心棒をつまみ上げエアの吹き出しがあること）
 - 配管継ぎ手のエア漏れはホームセンターでシールテープ（バルカー）を購入し、オスねじ側に巻いてとめなおすことで大半は解消する。
- 赤外線ヒーター節電
 - こまめな加熱時間管理。
 - 加熱部位サイズに応じた熱量（ワット）管理
 - タイマーを使う。
 - 当然のことながら、赤外線ヒーターを乾燥用ではなく暖房に使わない。
- 屋外広告灯
 - 点灯・消灯タイマーの設定を毎月1日に見直す。担当者を決める。
 - 点灯・消灯の感応レベルを見直す。
- 待機電力の削減
 - 待機電力の測定は帰社時～翌朝出勤時（金曜日の帰社時～月曜日朝出勤時も可）に電力系の数字を記録し計算する。待機電力だけでなく冷蔵庫の使用電力も含んでいるが、およその自社の基礎使用電力が把握できる。
 - 帰社時には待機電力を使用している機器のコンセントを抜く。
- コピー機の節電
 - 節電モードに切り替える。
 - 予熱時間を確認して、使用時のみ電源を入れる方法と比較する。
- お茶室の節電
 - 冷蔵庫は、ドアの開閉がなくなる退社時以降には設定温度を上げる。
 - 冷蔵庫の設定温度が変えられるものは上げる。
 - 冷蔵庫の排熱板と壁面の隙間を大きく確保する。
 - 給湯器の設定温度が変えられるものは下げる。
 - 保温型電気ポットの長時間使用はしない。温度設定を下げる。退社時は切る。
 - コーヒーメーカー・給茶器の使用時間の見直し。
- トイレの節電
 - トイレの照明に人感センサー取り付け
 - こまめに消す。
 - 便座器を省エネモードにする
 - 便座器温度と洗浄水温度の季節調整。夏と夜間は加温停止
 - 便座のふたは確実に閉める
 - 水洗タンクの中にペットボトルを沈め、水の使用量を減らす。（流れ放しになるような弁の開閉に支障がないこと）
 - 1回の使用で2度流しをしない。
 - 女性用トイレには、水洗音が流れる節水グッズを取り付ける。



- ・ 昼休みや人のいないときの工場扇風機は止める。
- ・ 検査をしないとき、検査ライン機器の不要なスイッチは切る。
- ・ 建屋内にある自販機の照明を消す。
- ・ 設備の待機電力をなくす。使うときだけスイッチオン。タイヤバランサー、タイヤチェンジャー、溶接機、リフト、洗車機、その他機器
- ・ 機器の買い替え時は省エネ機器の選択。コンプレッサー、温水洗車機、リフト、塗装ブース、赤外線ヒーター、溶接機、エアコン、冷蔵庫、テレビ
- ・ 作業灯をLEDに変える。
- ・ 蛍光灯を直管LEDに変える。ただし、安定器を回路から外さないと節電にならない。また火災の危険がある
- ・ デマンド管理を行い、ピーク電力を下げることにより、契約料金を下げる
- ・ 通常ブレーカーを電子ブレーカーに変更し、低圧電力契約の基本料金を削減する。

水

- ・ 流しっぱなしで離れない。
- ・ ホースの先には手元バルブを取り付け止水実施。
- ・ 洗車時の節水洗車メニューを決める。標準メニューで20分
 - ・ 上手な洗車手順を決める。
 - ・ 季節や洗車メニューに応じて水温を下げる。夏季は温水機能OFF
 - ・ ボディの上から下へ洗う。
 - ・ 水圧を生かせるようノズルとボディの距離を適切に保つ。
- ・ 自動洗車機の節水・節電
 - ・ 設定時間を見直し短時間洗車に挑戦
 - ・ エア漏れ、水漏れチェック
 - ・ 各部の光電センサーの清掃
- ・ バケツやペール缶に溜め水をして手洗い等に利用する。
- ・ 散水は使用済み水を使う。水道から直接散水はしない。
- ・ 雨水利用を工夫する。雨樋とドラム缶の組み合わせを利用。
- ・ トイレの節水
 - ・ 水洗タンクの中にペットボトルを沈め、水の使用量を減らす。(流れ放しになるような弁の開閉に支障がないこと)
 - ・ 1回の使用で2度流しをしない。
 - ・ 女性用トイレには、水洗音が流れる節水グッズを取り付ける。

灯油

- ・ 温水洗車機の温度調整。
- ・ 夏は常温洗車
- ・ 廃油ストーブの導入
- ・ 塗装ブースの温度と時間管理、より温度を下げることのできる塗料選択



ガソリン

- 代車や社用車のタイヤにチツソ封入。
- 代車の満タン返し実行
- 代車の貸し出しは来店を条件
- 社員は省エネ運転実行
- タイヤの空気圧管理の仕組みを定める。
- 空ぶかし運転をしない。
- 停車中はエンジンを切る。