

ECO エコナビ[®] シミュレーション事例 (電子デバイス工場)

電子デバイス工場の計画段階において、最適な省エネ手法を簡単にかつ短時間で評価できるコンピュータプログラムです。建物情報、空調情報、省エネ手法情報を与え、エネルギー削減量、CO2削減量、インシヤルコスト増分、ランニングコスト削減効果を求めます。

建物情報の入力

電子デバイス工場1.2.1 Ver1.0
基本条件入力画面

基本情報
建物名称: A工場
地区: 関東 | 都道府県: 東京都 | 市区町村: 東京都(大田区)

CR面積: 15000 m² | CR天井高さ: 4 m
屋棟面積: 5000 m² | 外壁面積: 1600 m²

外気条件
冷房ピーク: 外気温度: 33.7 °C | 外気湿度: 65 % RH
冷熱ピーク: 外気温度: -0.5 °C | 外気湿度: 43 % RH

室内条件
CR設定温度: 23 °C / 45 % RH

生産設備条件
CR生産設備負荷: 生産設備消費電力 - 冷却水流量 × 温度差 × 60min × 1.163 = 217 Wj/m²
生産設備消費電力: 675 Wj/m² | 冷却水流量: 1.7 (l/min/m²) × 温度差: 3 K
純水原水流量: 0.16 (l/min/m²) | 純水循環量: 0.46 (l/min/m²)
生産稼働量: 36 (h/m²) | 加圧分換気回数: 1 回/日

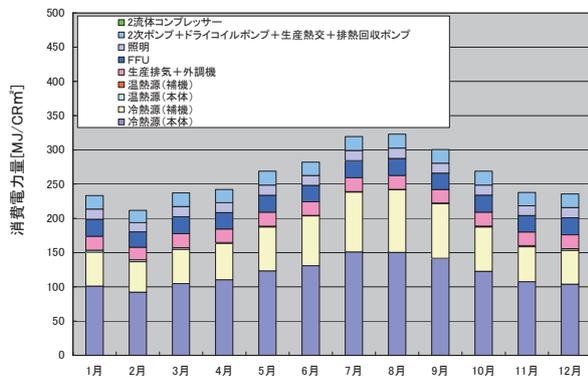
電気・ガス・水料金設定
電気: 12 円/kWh | 水: 100 円/m³ | CO2排出係数設定: 0.955 kg-CO2/kWh
ガス: 40 円/m³ | 純水: 200 円/m³ | ガス: 2.08 kg-CO2/m³

省エネ手法の入力

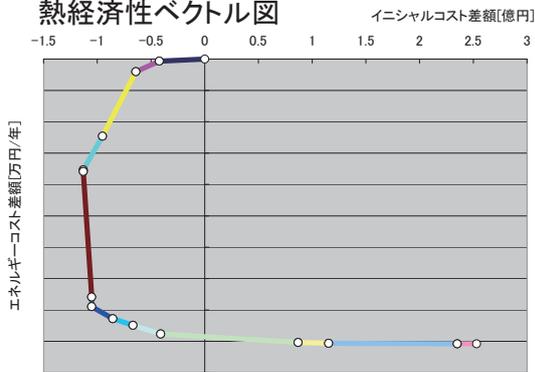
省エネ手法	分類	省エネ手法
1	建築	屋根・外壁の高断熱化
2		高反射塗料の使用
3	熱源	インバーターボイラ機の採用
4		冷水流量可変制御
5		冷水大温度差
6		高温冷水システム
7		フリークーリング
8		ボイラーの削減
9	空調	外気除湿後の再熱の緩和
10		二流体細霧空調
11		クリーンルーム内循環風量削減
12		クリーンルーム内循環風量の可変制御
13		低圧換フィルター付FFUの採用
14	ユーティリティ	生産機器よりの排気量の削減
15		生産用冷却水よりの熱回収
16	電気	クリーンルーム内の照明制御
17		高効率照明器具の採用
18	その他	高効率モーターの採用



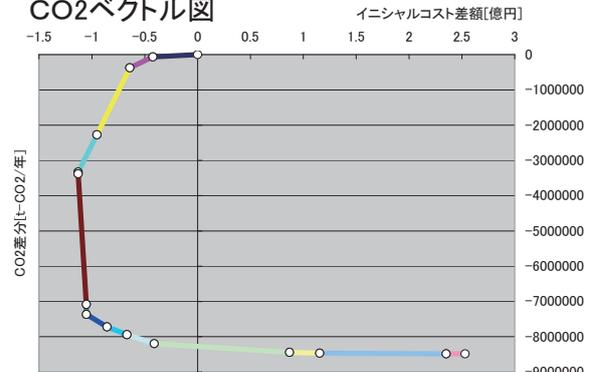
消費電力量月別グラフ



熱経済性ベクトル図



CO2ベクトル図



- ○ FFU循環風量
- ○ 照明器具
- ○ 冷水温度差
- ○ 外調機の再熱緩和
- ○ 高効率モーターの採用
- ○ 高温冷水システムの採用
- ○ 冷凍機種別
- ○ フリークーリング
- ○ 生産用冷却水よりの熱回収
- ○ 冷水流量可変制御
- ○ FFUフィルタタイプ
- ○ 屋根面高反射塗料
- ○ 屋根断熱
- ○ 外壁断熱