

FEMS 導入をお考えの皆様へ

一般社団法人 日本電機工業会

# エネルギー監視装置 (FEMS) を導入して 生産性向上設備投資促進税制の適用を 受けてみませんか

**即時償却または税額控除 5%**

〔平成26年1月20日から平成28年3月末日まで〕

**特別償却 50%または税額控除 4%**

〔平成28年4月1日から平成29年3月末日まで〕

最新の生産設備を導入し、設備メーカーから証明書を購入し、固定資産の  
税務申告の際、添付することにより、税制優遇を受けることができます。

利用できる方

青色申告をしている法人、個人事業主

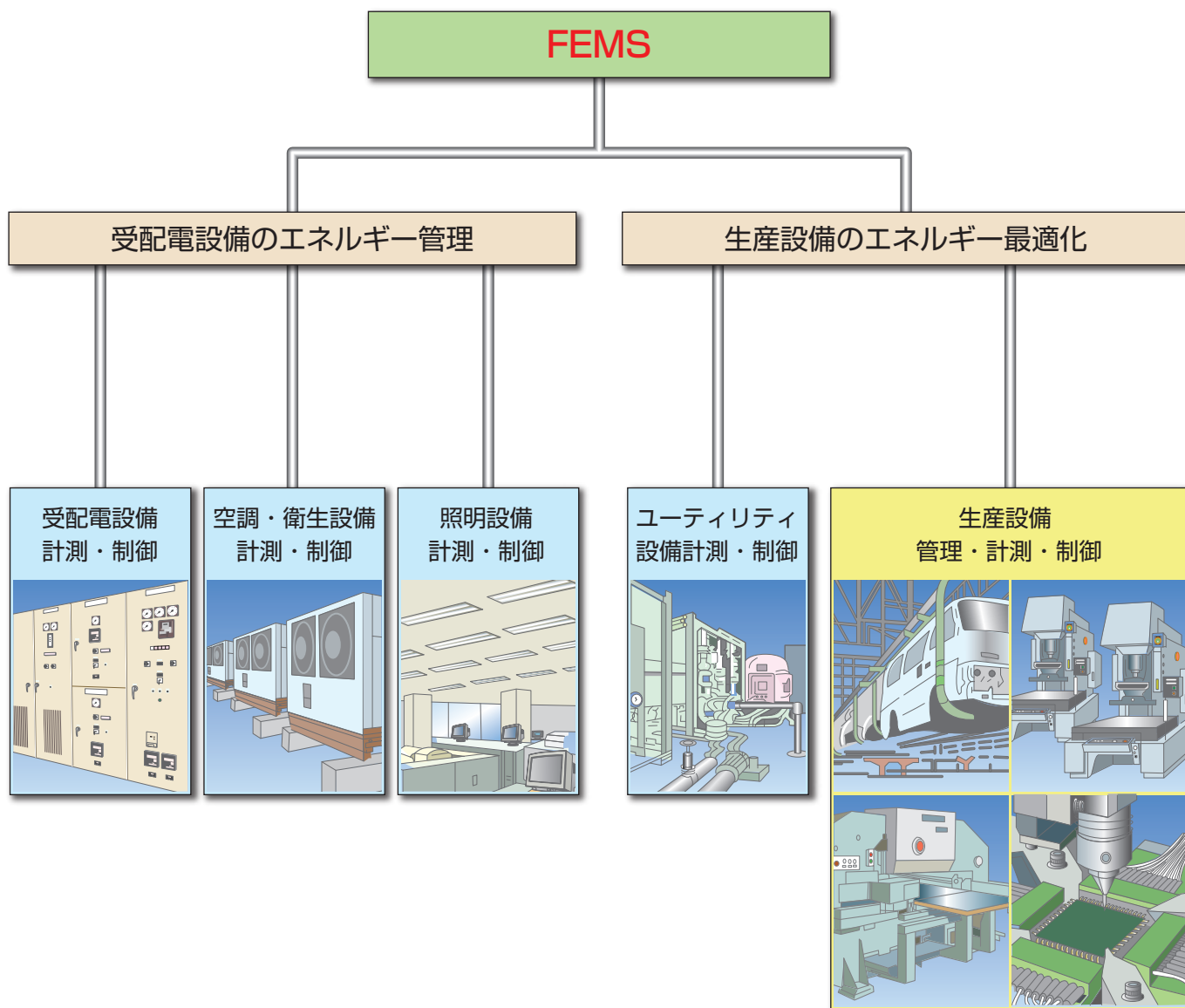


一般社団法人日本電機工業会

The Japan Electrical Manufacturers' Association

## FEMSとは

Factory Energy Management Systemの略称で、従来行われてきた受配電設備のエネルギー管理に加えて、工場における生産設備のエネルギー使用状況・稼働状況を把握し、エネルギー使用の合理化及び工場設備・機器のトータルライフサイクル管理の最適化を図るためのシステムです。



## FEMSで税制優遇を受けることができます

通常の電気系統に、エネルギー消費を「見える化」するための計測器を細分設置し、通信、サーバー、表示機能を一括して加えることでFEMSの概念を達成します。

これらの機器の一つに条件を満たす最新設備を導入して、税制優遇の要件を満たすことができます。

# FEMSによる認証を提案する理由

2010年に省エネ法の「事業者の判断の基準」に「工場エネルギー管理システム」が規定されたことで、「工場エネルギー管理システム」が省エネのエネルギー見える化の有効な手段として認められたこと、一般社団法人 日本電機工業会が推奨しているFEMS「工場エネルギー管理システム」の普及に有効であり、実質的には、省エネ推進の取り組みを計画的に行い、PDCAを回すことで「5%程度のエネルギー消費の削減が期待できる」と考えていることから、今回の提案になります。

## FEMSによる省エネルギー導入事例

### [リアルタイム計測・管理システム活用事例]

#### 現状把握・分析

プリント基板工場の実装ラインの電力量推移から、生産枚数が増加するとほぼ比例して電力量も増加する結果となっていたことが分かった。したがって、電力量のみの管理では省エネルギー活動の展開が難しく、生産枚数と電力量の関係（原単位）を分析する必要があることが分かった。

既に省エネルギー活動ツールとして導入していたエネルギー監視制御装置では電力量のみしか表示できないため原単位把握が難しかったが、今回、時間別原単位をリアルタイムでグラフ化するシステム（図1）を導入した結果、「設備ごとの時間別原単位グラフ（図2）」により、原単位が悪化（電力を使用しているのに生産枚数が減少）している時間帯を顕在化させることが可能になった。

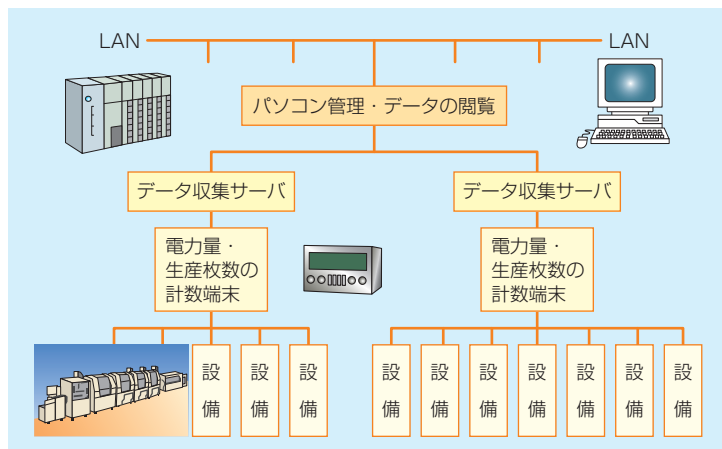


図1. エネルギー原単位管理システム

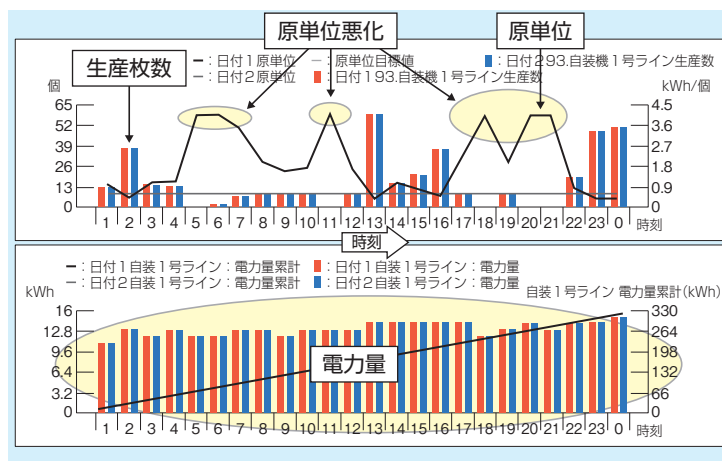


図2. 実装ラインの時間別原単位グラフ例

#### 対策内容

今回対策として実施した内容を表1に示す。

#### 効果

- (1) 原単位削減：生産性向上活動により、目標を達成できた。  
実装：0.65 → 0.38kWh/枚、41%削減（0.27kWh/枚削減）  
図3に改善前後の原単位推移を示す（効果は、それぞれの期間での月平均で算出）。
- (2) 電力量削減：生産枚数増となったが、目標を達成できた。  
実績：70kWh/年
- (3) 生産向上：1人当たり生産性を49%向上できた。  
実績：49%  
なお、1人当たり生産性とは、定時間での1人当たりの生産枚数である。

表1. 対策内容のまとめ

	問題点	対策	効果
① 生産計画	生産実績未記入	●生産計画実績未記入の見直し	●原単位グラフ悪化要因抽出可能
	小ロット生産によるロス	●試作、小ロット生産は量産の間に入れる	●段取り時間短縮
	生産計画変更による段取りロス	●自動計算による開始終了管理実施 ●欠品情報の伝達共有化	●計画時間と実施時間の差異縮小 ●無駄な計画変更の減少
② 段取り	段取り未完成によるロス	●固定カセット機種見直し ●固定カセット機種拡大 ●不具合カセットメンテナンス ●カセットへの識別表示	●固定カセット有効活用化 ●段取り時間短縮 ●カセット不足解消 ●部品探しロス時間削減
③ 作業者	教育不足によるチョコ停	●チョコ停勉強会実施 ●メンテナンス講習会参加 ●省エネルギー教育実施	●チョコ停削減 ●トラブル修理時間削減 ●省エネルギー意識向上
④ 実装機	実装機トラブルによる停止	●実装機定期メンテナンス実施（2回/年）	●故障抑制、チョコ停改善

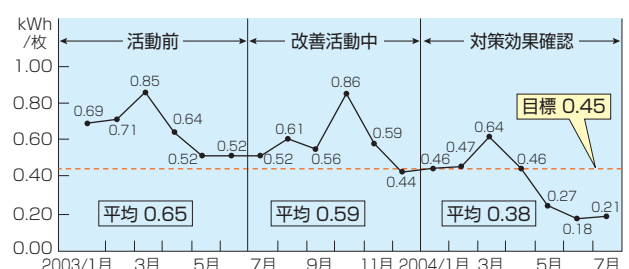


図3. 原単位推移グラフ

## 生産性向上設備投資促進税制の要件（A 類型）

□最新モデルであること

□生産性が年平均 1%以上向上していること

注：生産性「単位時間当りの生産量向上」「精度」「エネルギー効率」等

□一定の価額以上であること

○機械装置：160 万円

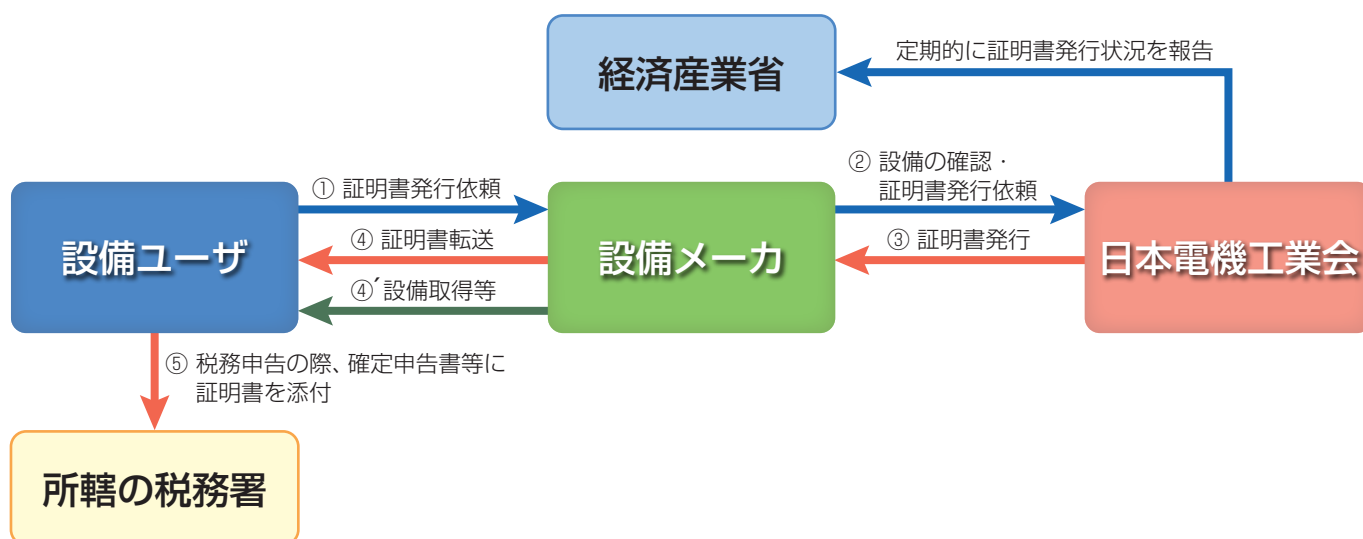
○工具、器具備品：120 万円（単品 30 万円以上かつ合計 120 万円）

○建物：120 万円

●建物附属設備：120 万円（単品 60 万円以上かつ合計 120 万円）

○ソフトウェア：70 万円（単品 30 万円以上かつ合計 70 万円）

## 証明書発行の手続きについて



## 日本電機工業会の証明設備

### 【機械及び装置】

番号	細目
31	電気業用設備

### 【機械及び装置以外】

種類	細目
建物附属設備	電気設備（照明設備を含み、蓄電池電源設備を除く） （例）エネルギー監視装置 (FEMS)

証明書発行について、詳しくは当会ウェブサイトをご覧ください。

<http://www.jema-net.or.jp/Japanese/pis/20140207.html>

### 省エネシステム・機器普及専門委員会

オムロン 山洋電気 指月電機製作所 ダイヘン 東光高岳 東芝産業機器システム  
戸上電機製作所 日立産機システム 富士電機機器制御 三菱電機 明電舎 安川電機