

# 1,535kWメガソーラー採用の環境配慮型工場が完成 昼間の使用電力を全てまかっています

レンゴー(株)さま

福島矢吹工場は、21世紀の段ボール工場のあるべき姿を具現化した「環境配慮型工場」として建設しました。その最大の取り組みとして、昼間に工場で使用する電力の全てをまかなうメガソーラー規模の太陽光発電システムを導入しています。



## ■導入先



レンゴー(株)さま

- 大阪/大阪市(本社)
- 1909年創業。日本で初めて段ボールを事業化し、物流包装材の主流に育てられたパッケージング・ソリューション・カンパニー。現在、国内に36の直営工場、アジア6か国に26の合弁工場を擁されている。
- 福島矢吹工場/福島/矢吹町(本物件)

## ■導入商品

### 太陽光発電システム

- 高出力太陽電池モジュール(多結晶)  
 ND-SOL7H×2304台 ND-SOL8H×6228台  
 パワーコンディショナ  
 JH-250KA3×6台 JH-100KA4×1台
- 新設された福島矢吹工場の屋根上と地上に、計8,532枚の太陽光パネルを導入。2010年2月稼働。総発電容量1,535kW、年間発電能力約145万kWh。

## こんなソリューションを実現しました

### Before

導入前(課題)

- 1 包装を通じて循環型で持続可能な社会づくりを目指す当社にふさわしい、「環境配慮型工場」をつくるのが新工場建設のトップ方針でした。
- 2 大規模な工場にとって、屋根から伝わる太陽の熱は空調コストを引き上げるため、無視できない問題でした。
- 3 社員の環境意識の向上、社会に向けた環境アピールも、「環境配慮型工場」の大きな役割の一つでした。

### After

導入後(効果)

- 1 発電容量1,535kWのメガソーラーにより、昼間の使用電力を全てまかない、年間約640tのCO<sub>2</sub>削減を見込むなど、低炭素社会の実現に貢献できました。
- 2 工場屋根の太陽光パネルは敢えてフラットに設置して、断熱効果を高め、創エネだけでなく、省エネも同時に実現しています。
- 3 発電量などを工場内でモニター表示し、社員の環境意識を高めています。また、工場見学等を通じて社会的アピールにも成功しています。

#### ■インタビュー



レンゴー(株)  
パッケージング技術開発本部  
技術開発部 技術開発第二課  
課長 衣斐 康こさま

#### 導入の背景

### 昼間の工場使用電力をすべてクリーン電力でまかなう徹底した「環境配慮型工場」を実現するために。

福島矢吹工場の建設にあたって、徹底した「環境配慮型工場」でエコ段ボールを生産するというトップ方針が打ち出されました。この方針に沿って、環境時代とも言える21世紀の段ボール工場のあるべき姿を具現化するため、重油からLNG(液化天然ガス)へのエネルギー転換、エコキュートの導入、工場の断熱設計、敷地内の自然林の保護など、様々な環境対策を結集しました。

中でも電力に関しては、「昼間に工場で使用する電力の全てをクリーン電力でまかなう」という大きな目標を掲げ、これを実現するために、太陽光発電システムをメガソーラー規模で導入することになったのです。

#### 選ばれた理由

### 当社・新京都市業所への導入実績やコンサルティング力が信頼感になっていました。

当初は太陽光発電とならんで、風力発電も候補に挙がっていましたが、工場近隣に多く飛来するハクチョウの保護や、補助金申請のスムーズなどを考慮して、太陽光発電システムに絞り込みました。

シャープの太陽光発電システムは、当社・新京都市業所への導入実績もあり、品質への高い信頼がありました。また、導入を検討している段階から、仕様や補助金申請等について、豊富な経験に基づいた様々なコンサルティングを行っていただいたことも、決め手の一つでした。

#### 導入後の効果

### 屋根と地上で総発電容量1,535kWを実現。年間約640tのCO<sub>2</sub>削減に貢献しています。

工場の屋根だけでなく、広い敷地を活用して地上にも太陽光パネルを敷き詰め、総発電容量1,535kWを実現しました。これにより、昼間の工場使用電力をすべてまかなえるだけでなく、時間帯によっては売電に転じることもできています。CO<sub>2</sub>削減量も年間約640tと大きく、その他の取り組みと合わせて、段ボール1m<sup>3</sup>の生産にかかるCO<sub>2</sub>排出量を旧工場比で40%カットできました。

また、太陽光パネルが屋根への太陽熱を遮断できることも、太陽光による屋根からの熱が問題になっている工場にとっては、空調コストの削減につながり大きなメリットとなっています。

#### 今後の展望

### 社員の環境意識の向上や地域貢献、イメージアップに期待が膨らんでいます。

発電量を始め、消費電力量、水、ガス、コンプレッサーエアーの使用量を一元管理できるエネルギーの中央監視システムを導入し、工場内6カ所でモニター表示しています。エネルギー消費量を見える化することで、一層、社員の環境意識向上につながっていくと考えています。

また、地域社会の注目度も高く、地元小学校や取引先企業からの工場見学申し込みが相次いでおり、イメージアップ効果にも期待が膨らんでいます。



工場の屋根一面に太陽光パネル。発電だけでなく遮熱効果も高い



工場の広い敷地を活用し、地上にも太陽光パネルを大規模に導入

2010年 6月11日(金) 12:16			
LNG	ボイラ	製糊	電気
集塵	ペーパ	ボール搬送	圧縮機
上・井水			
電力使用状況			
電力(現在)	売	-329kW	
電力量(本日)	買電	6089kWh	
	売電	243kWh	

工場内6カ所にエネルギー中央監視システムのモニターを設置。エネルギーの効率的な活用と社員の環境意識向上に効果



福島矢吹工場の全景。工場屋根と右奥の敷地に敷き詰められた太陽光パネルの様子がよくわかる