

精密切断機の トップ企業で 大規模な創エネと CO₂削減が実現

太陽光パネルやLED(発光ダイオード)の基板となる半導体の原材料を、薄く大量にスライスする精密加工機を開発し、世界のシェアを誇る株式会社タカトリ様。このほどパネル数1,232枚と、奈良県下最大規模の太陽光発電システムを持つ新工場が完成しました。照明は、ほぼすべてがLED照明。年間80トン以上のCO₂排出量削減が見込まれています。

奈良県 橿原市 株式会社タカトリ 様



■ ご採用機器

- ・ 太陽光発電システム 多結晶227.3Wシリーズ
- ・ EVERLEDS(エバーレズ) 高天井用LEDダウンライト2000形
- ・ EVERLEDS 直管形LEDランプ搭載ベースライト LEタイプ 他

所在地 / 奈良県橿原市新堂町

半導体材料を作る機械で 世界シェア90%以上

株式会社タカトリ様は、全国有数の靴下生産地として知られる奈良県大和高田市で1950年に設立。パンティストッキング自動縫製機などの繊維機械メーカーとして、1970年代に急成長されました。

その後、時代の変化を先取りして半導体関連機器へ事業を拡大。サファイアやシリコンカーバイド、ガリウムナイトライドなど、半導体の基板材料である硬くてもろい材料を1mm未満の薄さで一度に大量にスライスする『マルチワイヤーソー』を1990年に開発し、国内外で好評を博しました。この機械は現在、これらの材料の加工市場で90%以上の世界シェアを獲得されています。半導体の材料が大量生産できるマルチワイヤーソーは、太陽光パネルやLED照明などの低価格化にも大きく貢献しています。

年間26万 kWhの発電を見込む 県下最大規模の太陽光発電

新工場は「さらに業容を拡大する足がかりにしたい」とのお考えから計画され、2013年2月に竣工しました。鉄骨造の4階建て(工場棟は2階建ての高天井)、建築面積3,298㎡の新工場は、「環境にやさしい工場」がコンセプト。太陽光パネルやLED照明に使われる半導体基板の材料加工機を製造されていることから、自らも省エネに努めようと企画されました。

広々とした屋上の全面には、太陽光発電システム「多結晶227.3Wシリーズ」が1,232枚(計約280kW)設置されました。奈良県下では最大規模の太陽光発電施設です(2012年3月現在)。

株式会社タカトリ 代表取締役社長 北村吉郎様は、「発電効率の高さだけでなく、太陽光パネルが見渡せるテラスを屋上に設けるなど、提案に夢があった」と、今回のプランを高く評価されています。ご提案されたのは、タカトリ様とは長い取引のある内藤電気株式会社様。「アフターメンテナンスに優れている」との理由で、当社製品をタカトリ様に勧めていただきました。



株式会社タカトリ
代表取締役社長 北村吉郎様

2月の発電量はトータルで約2万 kWh。すべてが売電され、タカトリ様に新たな収益を生み出し、さらに6トン以上のCO₂排出量削減につながりました(※1)。試算では、年間約26万5千 kWhの発電と、約83トンのCO₂排出量削減が見込まれています。



約11mの高さがある工場棟1階に設置された、「EVERLEDS高天井用LEDダウンライト2000形」。ワンコア(ひと粒)タイプで多重影が出ない点が評価された



事務所棟(上)と工場棟2階は、「直管形LEDランプ搭載ベースライト 起動方式LEタイプ」が明るく照らす



約3,300㎡の屋上一面に設置された太陽光パネル。竣工時点で奈良県下最大規模の太陽光発電施設となった

直前発売の高天井用LED照明が多重影のお困りごとを解決

工場棟、事務所棟とも、照明は階段の非常用照明器具を除き、すべて当社のLED照明「EVERLEDS(エバーレッズ)」をご採用いただきました。

天井高約11mの工場棟1階には「高天井用LEDダウンライト2000形(メタルハライド400形相当)」を約150台設置。この商品は新工場の竣工2か月前に発売されたもので、発光部が一つにまとまった「ワンコア(ひと粒)タイプ」です。

タカトリ様は当初から、省エネ性の高い高天井用のLED照明を計画されていました。しかし初期段階で検討された器具はLED発光部が複数あり、それぞれが作る影が重なって作業の妨げになる懸念がありました。そこで発売間もない当社の「ワンコア(ひと粒)タイプ」のLED高天井用照明器具を内藤電気様が試験設置し、多重影の出ないことをご確認いただいたところ、「これなら明るくて、細かい作業もしやすい」と、さっそくご採用いただくこととなりました。

照度は900lx(ルクス)を確保しながら、消費電力はHID400形照明器具と比べて約59%も削減(※2)。さらに瞬時に点灯するのでこまめに消灯する習慣が付き、いっそうの省エネにつながっています。

工場2階や事務所部分には「直管形LEDランプ搭載ベースライト 起動方式LEタイプ」など約700台を導入。工場2階は照明

のスイッチを16ブロックに分けて、必要などころだけ点灯できるように設計されており、より省エネが可能となるよう配慮されています。

新工場を足がかりに、いっそうの業容拡大へ

明るい省エネ工場の完成に北村様は、「社員も気分を一新し、いっそうがんばろうという気持ちになっている」と喜んでおられます。海外も含め、視察に来られる方も多いことから、「この省エネ工場を見ていただければ、会社の姿勢に安心感・信頼感を持っていただけるはず」とも。「新分野も開拓し、広い新工場が製品でいっぱいになるくらい、業容拡大に努めたい」と意気込んでいらっしゃいます。

電気工事会社様のコメント

内藤電気株式会社
代表取締役 内藤啓一様

これほど大規模な太陽光発電システムの工事は初めて。毎月の発電量や売電収入の予測など、お客様にどのようなメリットがあるかをきちんとお伝えすることの重要性を実感しました。竣工後も「これで終わり」ではなく、毎日モニターを見て発電量をチェックしています。それを元に、継続的なメンテナンスを心がけていく考えです。LED照明は省エネ性だけでなく、明るくさわやかな印象の光空間に仕上がったことに満足しています。



※1 発電量に一般社団法人 太陽光発電協会が定める係数0.3145をかけたもの ※2 当社従来品 HID400形高天井ダウンライトと、LED2000形高天井ダウンライトの比較