

水島鉄工(新潟)



水島鉄工本社・工場

高天井用ベースライト「GTシリーズ」採用で 工場のイメージを一新。作業環境改善にも貢献

新潟県・越後平野の中ほど、京ヶ瀬工業団地に3棟の工場を構える水島鉄工。風光明媚な風景に囲まれ、環境保全への意識も高い。屋外照明の電力源に太陽光、風力発電を使用、高効率機器の導入に加えて、昨年秋には工場内照明のLED化に踏み切った。

「工場照明のリニューアルは、既存の器具の寿命が心配されたことと、省エネ対策も大きい。特に冬季は積雪の



南 秀樹 氏
水島鉄工
専務取締役



水島 等 氏
水島鉄工
取締役統括部長



若木 誠 氏
水島鉄工
取締役製造部長



小林 義雄 氏
水島鉄工
管理部長

水管橋・ガス管橋、道路情報施設鋼構造物の開発・製造加工などを手がける水島鉄工。創業の地、新潟で107年の歴史を誇る企業だ。周辺環境の保全や地球環境負荷軽減への社会貢献活動にも熱心で、より高い省エネ効果を目指して工場内照明のLED化にも着手した。LED照明へのリニューアルは、同社に、消費電力削減だけではなく、さまざまなメリットをもたらした。LEDの質の高い光が作りだす、明るく安全な作業環境もその一つだ。

ため工場の屋根に工夫した明かり採りからの自然光が期待できないので、これを補完するために照明のLED化を検討した。」(水島鉄工取締役統括部長 水島 等氏)。

照明器具メーカー選定に当たっては、同社管理部が、光量と消費電力を指標に数社のLED照明の性能を比較。各社の提案内容も検証した結果、三菱電機のLED照明の導入を決定した。

「三菱電機のLED照明は他社と比べ、長寿命で、消費電力も少なかった。また、高いデザイン性を持ち合せた最新機具の提案もあり、工場のイメージアップに貢献できると考えた。約68%の消費電力削減*が期待されている。」(水島鉄工管理部長 小林 義雄氏)。

工場内高天井に「GTシリーズ」を配備。作業効率も向上

高天井に配されていた旧来の水銀灯は、立ち上がりに時間を要し、手元の照度も不足気味、特に塗装ラインでは色の確認がしづらいなどの問題があった。今回のベースライトのLED化

は、こうした工場内の課題解決にも効果があつたと水島氏は言う。

「工場立会検査や工場見学に訪れるお客さまは、従来の工場のイメージを一新する自然な明るさに一様に驚き、また、環境負荷軽減に取り組む当社の姿勢を体感いただくことで、企業イメージ向上にもつながっている。これは社員のモチベーションを高め、さらなる省エネ意識高揚も期待できる。現場にも好評で、作業効率が上がり、当社製品の品質向上にまで期待以上の効果が得られたと喜んでいる」。

LED化による工場内の環境変化について、同社・取締役製造部長の若木誠氏は次のように語る。

「単に明るだけでなく、図面の数字や細かな線が明瞭になり、手元の視認性がとても向上したことに驚いた。細かな確認作業を伴う溶接工は、以前は投光器で溶接箇所を確認を行っていたが、LED化で十分な明るさが確保できるためタスクライトが不要になった。また、塗装ラインでは光の演色性が改善されたことで、色見本



「水島鉄工本社・工場」
●所在地/新潟県阿賀野市
新潟・京ヶ瀬工業団地内に立地する水島鉄工本社・工場の天井に連なる三菱電機のLED高天井用ベースライト「GTシリーズ」。同社は2014年11月に、工場内の水銀灯照明を「GTシリーズ」にリニューアルした。器具自体の軽量化に加え、施工性にも配慮した設計により8工事日で工場3棟の400灯以上の器具を交換。エネルギー消費効率の高さも採用の決め手になった。

との比較が容易になった。以前は都度、屋外に持ち出して自然光下で色調や濃淡をチェックしていたのが、今では屋内で現物を見ながら比較できるし、仕上がりの確認もできる。そして何より工場内が明るくなり見通しが良くなったことで、クレーン操作などの負担を軽減でき、工場内の安全性向上にも大いに貢献している」。

また、同社専務取締役 南 秀樹氏は、「当社は、『ピカピカ工場・イキイキ職場』をスローガンとして、一般的な鉄工所のイメージを払しょくする新しい鉄工所を目指してきた。このスローガンは、社長が長年一貫して進めてきたもので、その考えを今回のLED化で具現化できたことは非常によかった」と話す。

優れた施工性で 工期の大幅短縮も実現

照明器具選定では性能やデザインだけではなく、施工性、信頼性、安全性も重視したと小林氏は言う。

「リニューアル工事中も工場を止めることはできないので、工事は休日に

限られる。工事日に資材を搬入し、その日の内に施工を終わらせなければならぬ。工場内には埃を嫌う塗装ラインもあり、塗料が乾いてからしか工事ができない問題もある。そのため、三菱電機のLED照明の施工性の良さによる短期間での工事に期待する面も大きかった。実際に8日間の工事日で、3棟の天井灯、プラスト加工設備内の計418灯の水銀灯をLED照明器具に交換。予備日を使わずに工事は計画通りに完了できた」。

水島鉄工では、LED照明のさまざま

な効用を執務空間にも導入すべく、オフィス内の照明リニューアルにも着手している。ここでは三菱電機のMyシリーズが採用された。

「省エネ性や信頼性はもちろん、デザイン性の高い最新鋭の器具が配されることで、オフィスの雰囲気も刷新されるはずだ。試験導入した執務室ではPC画面への照明の映り込みも少なく、自然な明るさで快適な光環境を実感できていた。明るいオフィスで、職場の雰囲気や企業イメージも明るくなる」と水島氏は期待する。

「水島鉄工本社・工場」に採用された三菱電機のLED照明



■ LED高天井用ベースライト「GTシリーズ」 軽量タイプ(電源別置形)
器具本体1.8kg*1で施工性を向上する軽量タイプ。エネルギー消費効率131.3lm/W*2を実現。5~100%の連続調光機能を標準装備。オプションガードとの組み合わせで学校の体育館などにもご使用いただけます。
*1:クラス1000、1500 *2:クラス2000昼白色タイプ



■ LEDライトユニット形ベースライト「Myシリーズ」
163.5lm/Wの高効率*3、約51%の省エネ*4を実現。バリエーション豊富な器具本体とライトユニットの組合せ。独自設計のクイックパネ方式でライトユニットをすばやく装着、シンプルでスリムな器具本体とシームレス*5な光のライン。
*3:40形/5200lm/昼白色 省電力タイプ(直付形150幅、230幅、トラフタイプ、埋込形220幅Cチャンネル回避形)において *4:Myシリーズ40形/5200lm省電力タイプとFHF32形2灯(定格出力)との比較 *5:直付150幅、トラフタイプ、笠付タイプ

お問い合わせ 三菱電機株式会社

「GTシリーズ」、「Myシリーズ」の情報はこちら

Email AKARI.LED@ra.MitsubishiElectric.co.jp