

# 冷凍倉庫の水銀灯を 高天井用LEDセンサーライトに交換 -40℃対応のLEDで省エネ実現 仙台冷蔵倉庫株式会社



所在地：宮城県仙台市宮城野区中野4丁目3-1  
 取替時期：2019年10月  
 納入商品：高天井用LEDセンサーライト HB-400 20台

仙台冷蔵倉庫株式会社様は、1950年に仙台市で創業。「安全かつ安心に生活できる今」を提供し続ける冷蔵倉庫業者です。カバーする物流は、B to B ビジネスから B to B to C ビジネスまで。24時間対応の温度管理システム、三温度帯の保管、仕分作業、付帯作業、配送物流サービスで、東北地方の物流と「食」を支えています。このたび、設備更新のタイミングを迎えていた「仙台港第1センター」で、Lumiqs 製品をご採用いただきました。

一般的に冷蔵・冷凍倉庫は、冷却効率を上げるため窓がありません。そのため、稼働時間中は常に照明が必要となります。本センターは1日16時間・365日稼働で、マイナス25℃の冷凍倉庫があります。設備更新のタイミングで、省エネかつマイナス温度で使えるLED照明を探していました。センサー効果で省エネでき、マイナス40℃まで対応できるHB-400が、必要なときに必要な明るさで役立っています。



仙台港第1センター  
センター長 狩野隼人 氏

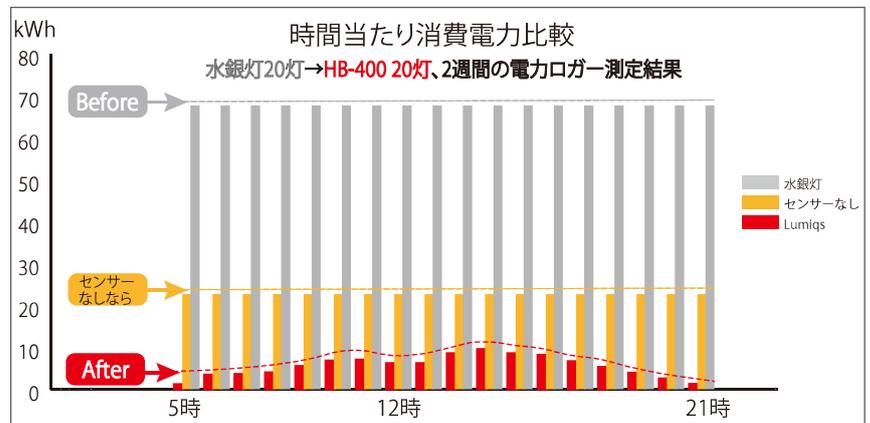


(写真左) 導入後、床面照度が150luxから300luxへUP!  
 (写真右) HB-400の特徴の一つが、ランプユニットが開くこと30°外側に開いて、効率よく現場を照らします

## ■ 効果予測ツールで意思決定 / 効果測定で省エネ性実証



- ① **モニタリングセンサー**  
導入前に「点灯率」を測定し、導入効果を予測
- ② **電力ロガー**  
導入後に配線にクランプ。消費電力を測定し、導入効果検証を実施



朝5時に点灯、21時に消灯しています。常時点灯の水銀灯とLEDは消費電力が一定ですが、センサーライトは、人の通行量に応じて上下していることが分かります

## ■ 納入器具



HB-400  
 器具光束 13,700lm  
 消費電力 104W  
 使用温度範囲 -40℃～45℃

## ■ 電気料金削減結果

	導入前	事前予測		導入後実測
	260W水銀灯	センサーなし LED	HB-400 モニタリングセンサー 計測の点灯率より算出	HB-400 電力ロガー実測値
器具台数	台 20	20	20	20
定格消費電力	W/台 260	87	104	104
年間消費電力	kWh/台 30,368	10,162	2,502	2,678
年間電気料金	円/年 607,360	203,232	50,046	53,569
10年間電気料金	円/10年 6,073,600	2,032,320	500,460	535,690
点灯率	% 100	100	21	22
削減率	%	67	92	91

(試算条件)

年間点灯時間	5,860 時間
電力料金単価	20.0 円

電気料金が、予測どおりに削減。導入後の実測で確認できました。