

環境 ビジネス

120兆円の市場を拓く

環境対策を次から次に打ち出す

黒岩祐治神奈川県知事

ZEHの先を行く未来型住宅

パナソニック

25万人来場 世界トップの建築展示会

BAUミュンヘン

2020年20兆円市場

蓄電池が生む

電気自動車・住宅向け・再エネ系統用・無線基地局・リユース・シェアリング・BCP

新ビジネス

春号

遠方だけでなく身近な空間も照らす画期的な屋外用LED照明

角度調整でオールレンジをカバー

コンテナターミナルという広大な敷地において、ヤード照明の完全LED化を実現した名古屋ユナイテッドコンテナターミナル。「遠方を明るく照らす集光性」と「近くを広く照らすワイドな照射範囲」、これら両方の特性を備えたLED照明を探し求めている同社は、複数のユニットの角度調整によって照射範囲の拡大を可能にするニイヌマの大型LED照明を導入し、消費電力50%以上の削減を実現した。

集光性とワイドな照射範囲の両方を実現するLED

コンテナ埠頭ターミナルや荷役機器の管理・運営を行う名古屋ユナイテッドコンテナターミナル株式会社。中部圏の国際貿易港として発展してきた同社は2015年12月、名古屋港鍋田ふ頭において国内コンテナターミナルとしては初となるヤード全域の照明LED化に踏み切った。約75万㎡という広大な敷地に広がる高さ40mの照明塔。そこに計177灯の大型LEDが導入された。

数年前から荷役機器の電動化やハイブリッド化をはじめ、省エネ活動を推進してきた同社だが、照明のLED化に関しては、求めている仕様条件を満たす製



左：名古屋ユナイテッドコンテナターミナル株式会社 鍋田ターミナル所長代理 伊藤正和氏
右：名古屋ユナイテッドコンテナターミナル株式会社 取締役 北地幸二氏

品と出会うことができず、またイニシャルコストが高いこともあって導入は足踏み状態となっていた。「LEDは集光性が高いため、遠方かつ広範囲を照らしたいという当社の要望を満たす製品がなかなか見つからず、その間は照明の間引きなどにより節電を図っていました」と取締役兼業務部長兼鍋田ターミナル所長の北地幸二氏。「LEDは直進性が強く、照度ムラが生じやすい。また大型LEDに多く見られる白色発光のものでは、雨や霧による乱反射で見えにくくなるなどの問題も考えられました。これらの点を考慮し、これまではナトリウム灯を設置していたため、LED化においても従来製品の色温度に近い電球色のものを探していました」と鍋田ターミナル所長代理

の伊藤正和氏も続く。

前述のような厳しい仕様条件を満たす製品として選ばれたのが、ニイヌマ株式会社のLED照明「クレア」である。今回は投光器型の大型LED2000～4000（水銀灯比2000～4000W相当）が採用された。同製品の一番の特徴は1つの照明器具にユニットが2～4つ付いており、ユニットごとに角度の微調整が可能だということ。光源の典型的な特性として、光の照射距離を伸ばそうとすると照射範囲が狭くなる。この条件において広範囲を照らそうとすると、照明の台数が必然的に増えてしまうのだ。しかし、「クレア」の場合はユニットの角度を調整することで配光範囲を広げることができる。1ユニットの配光角が15°で



名古屋ユナイテッドコンテナターミナル全景

あったとしても、ユニットが4つ付いていれば、その角度調整によって1つの照明で60°の配光角、もしくは設置する高さによってはそれ以上の値が期待できるということだ。まさに、「遠くに光を飛ばすかつ配光角度も広げる」というニーズを実現した製品だといえる。

照明の消費電力を50%以上も削減

「1灯で水銀灯1000W投光器の2～4灯の役割を果たす同製品の導入を決めたことで、元々306灯あった照明の数を半数近くの177灯まで減らすことができました」と伊藤氏。照明灯数を減らしながらも照度は保つことで作業性に問題はなく、さらには消費電力50%以上の削減に成功した。導入においては、環境共創イニシアチブ（SII）のエネルギー使用合理化等事業者支援補助金を利用。4年弱でイニシャルコストを償却する見込みだ。

LED照明の設置場所が屋外ヤード・

沿岸部ということもあり、防水機能に加えて、耐塩対策も求められた。この点に関して、ニイヌマは表面をアルマイト処理した標準仕様にさらにポリエステル系粉末塗料を焼付塗装した重耐塩塗装を提案。そのほか、雷対策としてサージプロテクタも取付けた。「鉄塔やガントリークレーンなど高い建物や機器があるため避雷針を設置していますが、これは雷の電流を地面へ流すためのものであり、機械に関しては別の対策を施さなければ壊れてしまいます。LEDも電子機器ですから、サージプロテクタの設置は外せない必要仕様条件の一つでした」と北地氏は説明する。

24時間365日稼働しているコンテナターミナルでは、故障時の対応の良さもLEDメーカーを選定するうえでの重要な要素であった。故障の連絡が入ったら即座に現状復帰を行ったうえで原因を調査するというニイヌマの迅速で丁寧かつ的確な対応が、同社製品の導入を

促進する一手となったといっても過言ではない。

同業他社に先駆けてヤード全域の照明LED化を実現した名古屋ユナイテッドコンテナターミナル。省エネの次なるステップとしては、消費エネルギーにおいて大きな割合を占める電力使用量を抑えるため、一時的に発生するピーク電力の削減を目指す。「まだ構想段階ではあるが、機器設備を時間差で稼働することで使用量を制御する、蓄電池を活用するなどしてピーク電力を抑えていきたい」と伊藤氏はその展望を語る。

お問い合わせ先



ニイヌマ株式会社 環境事業部

〒340-0834 埼玉県八潮市大曽根1503-1

TEL: 048-951-1041

URL: <http://niiinuma.jp> Mail: info@niiinuma.jp

本社: 宮城県石巻市門脇字元浦屋敷2-20

TEL: 0225-95-1123

大型LED4000（機型）
YNA-4000-30AT

未来を照らす大型LED照明

遠く 広く 光を自在に



CLAIR
クレア
大型LED

NIINUMA

導入施設:名古屋ユニテッドコンテナターミナル株式会社

大型コンテナヤード・ゴルフ練習場・スキー場・大型駐車場・グラウンドなどの照明に最適
 相関色温度は標準の5000K(昼白色)・3000K(電球色)・2400K(ナトリウム色)に対応

大型LED 2000 (水銀灯2000W相当) 400 W

大型LED 3000 (水銀灯3000W相当) 600 W

大型LED 4000 (水銀灯4000W相当) 800 W



YNA-2000-50AT
投光器型【横型】



TNA-2000-50AT
投光器型【縦型】



YNA-3000-50AT
投光器型【横型】



TNA-3000-50AT
投光器型【縦型】



YNA-4000-50AT
投光器型【横型】

※大型LED4000 投光器は
横型タイプのみになります。

GOOD POINT 特長

ユニットごとに角度の微調整が可能です



OPTION 設置環境に合わせた組み合わせが可能

レンズ



透明レンズ【標準】



拡散レンズ

配光角



【標準】



(受注生産)

ニイヌマ 株式会社

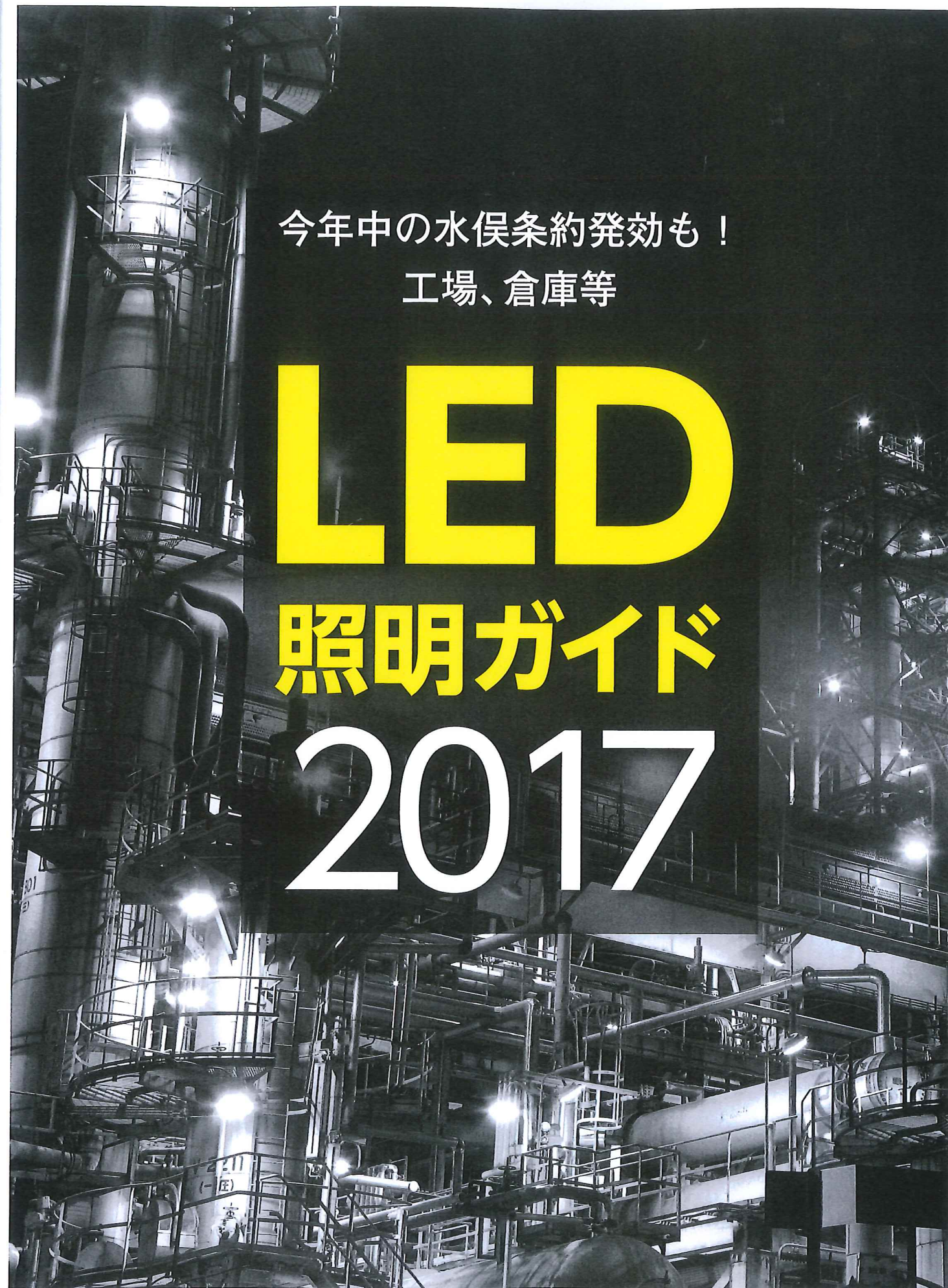
URL <http://niinuma.jp> Mail info@niinuma.jp

関東事業所/ 物流センター 〒340-0834 埼玉県八潮市大曽根1503-1
 TEL.048-951-1041 FAX.048-951-1042

本社 〒986-0853 宮城県石巻市門脇字元浦屋敷2-20
 TEL.0225-95-1123 FAX.0225-95-2836

今年中の水俣条約発効も！
工場、倉庫等

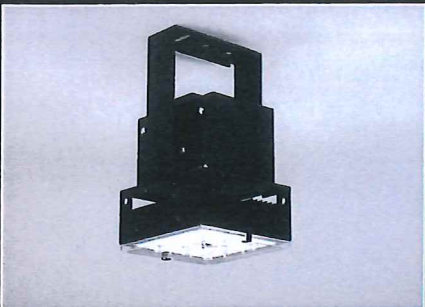
LED 照明ガイド 2017



工場、倉庫、体育館など

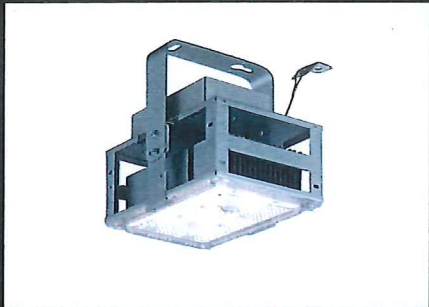
高天井用LEDメー

東芝ライテック



製品名	LED高天井 角形スタンダードタイプ LEDJ-15504N-LD9
発光効率	165lm/W
消費電力	103W
全光束	17,000lm
演色性	Ra80
配光角	112°
価格・保証	89,000円(税抜)・1年間
大量発注 への対応 (即時入荷可能数)	個別対応
省エネ効率 (従来製品と比較)	約76%
OEM生産	—
特長	小形・軽量・電源内蔵で省施工 性

三菱電機照明



製品名	GTシリーズ 一般形[角タイプ] 省電力モデル クラス 2000 EL-C20040N AHN
発光効率	170.5lm/W
消費電力	129W
全光束	22,000lm
演色性	Ra75
配光角	1/2ビーム角 120°
価格・保証	109,080円(税込)・5年保証
大量発注 への対応 (即時入荷可能数)	—
省エネ効率 (従来製品と比較)	消費電力約69%削減 (メタルハライドランプ 400W器具との比較)
OEM生産	—
特長	コンパクトな角形形状で軽量設 計。施工性にも優れる。 効率性を重視したモデル。後付 調光ユニット(別売)で無線調 光、信号調光機能を追加可能。 ガード付拡散カバーなど豊富な オプションで様々な空間用途に 対応。

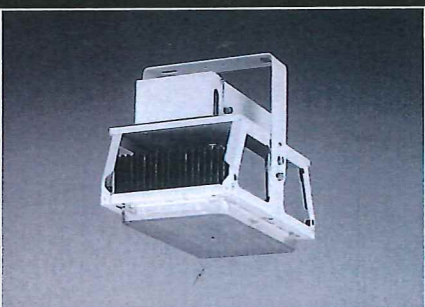
岩崎電気



製品名	レディオック ハイベ イアルファ 耐震・耐衝撃形
発光効率	139.3lm/W
消費電力	145W(200V時)
全光束	20,200lm
演色性	Ra70
配光角	広角
価格・保証	198,000円(税別)・問合せ
大量発注 への対応 (即時入荷可能数)	標準在庫品 (数量が多い場合はお問い合わせください)
省エネ効率 (従来製品と比較)	高天井用セード+メタルハライドラ ンプ400Wと比較した場合、明る さ20%アップ、消費電力は65%削 減、光源寿命は5倍でランプのメ ンテナンス費用を削減します。
OEM生産	—
特長	耐震・衝撃に強い防振器を採用 し、クレーンなどに取り付けが 可能。5つの明るさと中角、広角 の2配光の10機種をラインアッ プ。調光可能で、器具が発生す るノイズを抑制(CISPR15対 応)、夏季など一時的な+50℃ の高温対応。

カー比較

パナソニック



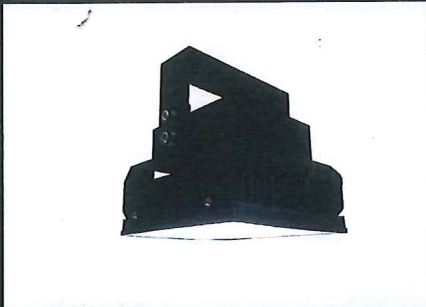
製品名	メタルハライドランプ 400形器具相当 LED高天井用 照明器具(電源内蔵型) DNシリーズ 普及型タイプ
発光効率	175.0lm/W
消費電力	121.4W
全光束	21,250lm
演色性	Ra70
配光角	ビーム角 110°
価格・保証	104,000円(税抜)・1年間
大量発注 への対応 (即時入荷可能数)	要相談
省エネ効率 (従来製品と比較)	マルチハロゲン灯Lタイプ400 形(YB 16854)+一般セード(YK 34380)と比較して年間電気代約 92万円コストダウン、同等の明る さで約71%節電(目標平均照度 300lx)
OEM生産	—
特長	・軽量・コンパクトで建築負荷の 軽減と省施工に貢献 ・63,000円(水銀灯300形相 当器具)~のお求めやすい価 格設定 ・調光機能搭載(約5%~ 100%) ・端子台部をほこりから守る端 子台カバー ・使用温度範囲は-20℃~ 40℃。夏場の一時的な温度 上昇50℃にも対応

カメイ



製品名	エネフォーカス
発光効率	150lm/W
消費電力	83W
全光束	12,500lm
演色性	Ra70
配光角	65°、90°、150°、180°
価格・保証	オープン価格・5年間
大量発注 への対応 (即時入荷可能数)	応相談
省エネ効率 (従来製品と比較)	約80% (一般水銀灯との比較)
OEM生産	応相談
特長	※固定資産計上が不要なLED 有り、※業界最大級のワイド照 射、※耐酸性(薬品)・耐オイル ミスト仕様などオプションが豊 富

ニイヌマ



製品名	[クリア]高天井LED SKY(スカイ) (型式:SKY-M400-50HT) コンパクトで明るさと省エネを目的 とした設計。
発光効率	154.2lm/W
消費電力	120W
全光束	18,500lm
演色性	Ra80
配光角	80°
価格・保証	オープン価格・5年間
大量発注 への対応 (即時入荷可能数)	対応可(応相談)
省エネ効率 (従来製品と比較)	約71% (メタルハライドランプ415Wとの比較:安定 器含む)
OEM生産	応相談
特長	2017年4月発売予定 ・最大154.2lm/Wの高い発 光効率と60,000時間の長 寿命。 ・メタハラ400W/700W/1000 Wに対応したラインナップ。 ・M700タイプ/IM1000タイ プは照明本体が可動できる設 計。 ・透明カバー/乳白カバーの選 択が可能。