

Tohoku
eco

Top
eco

Top
Cool

eco
Light

eco
Cool

Tohoku
light



テコル
TecoL

TOHOKU ECO LIGHTING

未来の地球へできること
今、私たちがやるべき取り組みを考えます



東北ライティング株式会社

水銀に関する

水俣条約

をご存知ですか

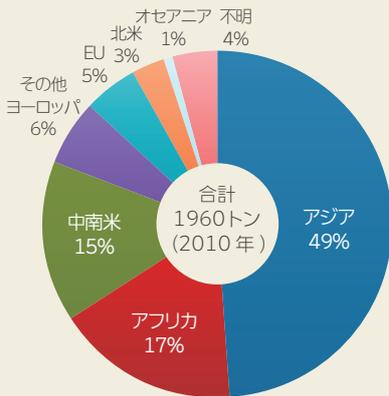
～水銀灯や蛍光灯がなくなる！?～



水銀が地球規模で規制されます

2013年10月10日、水銀の使用を規制する国際条約が、熊本県水俣市で採択されました。水銀は電池、蛍光灯(40Wタイプ)、体温計など多岐に使用されてきましたが、一方で毒性を持ち、水俣病の原因となる一面もありました。

日本や先進国では水銀を使わない製品開発が進んでいますが、世界に目を向けるとまだまだ使われています。水銀を規制し、これらの環境汚染を食い止めるために、地球規模の取り組みが始まりました。



世界における水銀の排出状況
出典：UNEP Global Mercury Assessment 2013

水銀灯は使えなくなる見込み

水銀を含む製品の製造販売が規制され、水銀灯は早ければあと数年で、遅くとも2020年に入手できなくなると考えられます。

水銀灯は長く日本の工場現場を下支えしてきましたが、まもなくその役目を終えようとしています。



先を見すえて、照明設備の見直しを

LEDも水銀灯の代替照明として、使用される場合があります。これらと比較してみると、様々な違いがあります。LEDは小型照明に適しますが、水銀灯の代替照明としては、無電極ランプが一步も二歩もリードしています。

RoHS および改正 RoHS 指令

水俣条約に先駆けてヨーロッパ(EU)では、2006年に6つの特定有害物質を禁止する「RoHS指令」が施行され、電気・電子機器は厳しい規制化に置かれました。

TecoLはこれに準拠し且つ、2011年に施行された改正 RoHS指令の基準値もはるかに下回る製品ですので、未永くご使用いただけます。



水銀灯



消費電力	400W
寿命	12000時間
光の質	ざらつきあり
演色性	40
RoHS指令	△※
水俣条約	×

水銀灯のRoHS指令準拠は2015年4月まで



LED



消費電力	120W
寿命	40000時間
光の質	ざらつきあり
演色性	70
RoHS指令	○
水俣条約	○



消費電力	120W
寿命	60000時間
光の質	ざらつきなし
演色性	80
RoHS指令	○
水俣条約	○

ムダな電気代、いつまで払い続けますか

東北ライティングでは水銀灯から無電極ランプ「TecoL」への早期の切り替えを推奨しています。早ければ早いほど、省エネ利益の見込みが大きくなります。

何年か先に変えるのであれば、早いうちに省エネを進めてみませんか。まずは身近な照明からコスト削減を始めましょう。

	出力 (w)	電力料金		設備費	
		1年間	7年間	設備維持費	導入費用
水銀灯	400w	1,200,000	8,400,000	1,270,500	-
LED	120w	360,000	2,520,000	-	3,843,000
TecoL	120w	360,000	2,520,000	-	2,443,000

※上記コスト比較表は以下の条件で試算しています。

- 稼働1日12時間、年間250日間、灯数50灯、電力単価20円/kWh、比較年数1年・7年
- 設備維持費は水銀灯(および安定器)市場定価の30%引、交換回数7年で1回、設置費用を考慮
- 導入費用はLEDの市場定価、TecoLの定価の30%引および設置費用を考慮
- 設置費用は1灯あたり7000円として計算

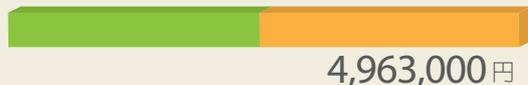
水銀灯 400w



LED 120w



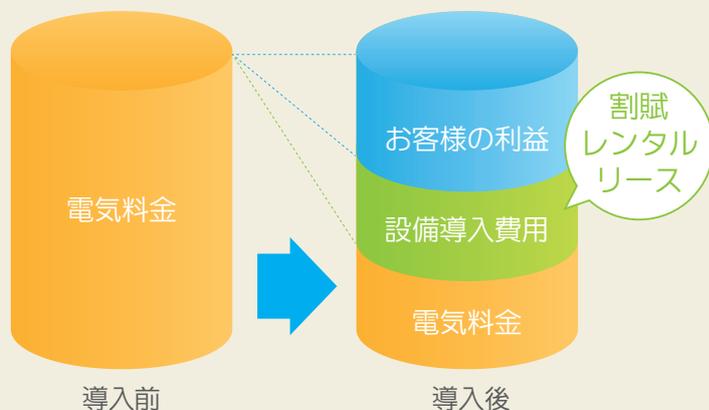
TecoL 120w



- 設備維持費
- 導入費用
- 電力料金

省エネ設備の導入は初期投資が不要です！

やっぱり初期投資の捻出が難しい、そういった場合には省エネした利益から設備導入費用をまかなう、といった方法(エスコ)もあります。詳しい内容はお問い合わせ下さい。



エスコとは

省エネにより削減された金額の中から、設備の導入費用を捻出する方法をエスコといいます。初期費用のご負担なく、「省エネ＝利益」を実現できます。

“省エネ＝利益” という新たな概念が生まれます。

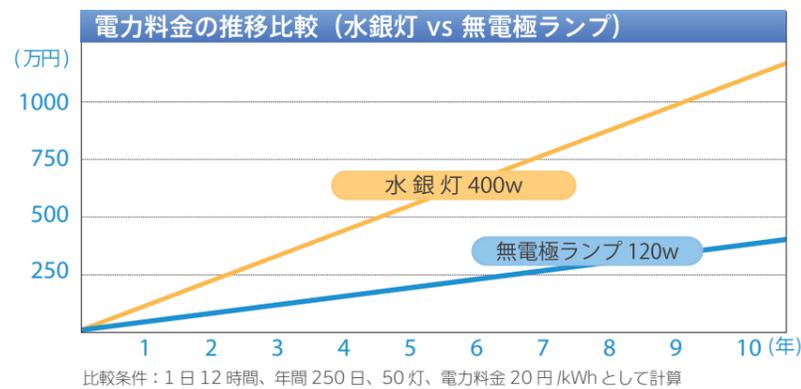
水銀灯と同等の^{あかり}光りを
LEDを超える費用対効果で実現する
無電極ランプ「TecoL」

無電極ランプとは…

従来のランプに見られる様な電極(フィラメント)を持たず長寿命、省電力、さらに高演色を実現したランプです。電極による照度の劣化やランプ切れ、破損などが生じないため、修理や交換が困難な保守管理費用の高額な施設でのご利用に適しています。

「TecoL」の特徴

① 電力料金を大幅に削減します。



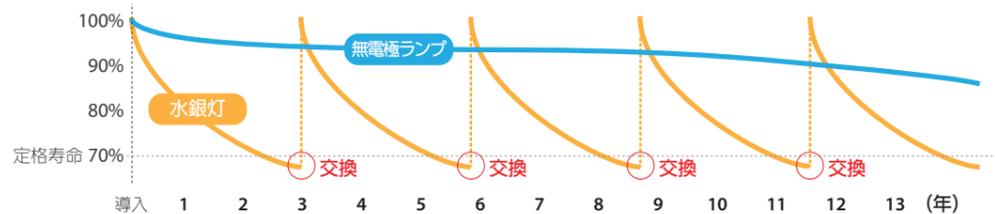
電力料金
約**70%**削減
時間の経過によって、その差は顕著になっていきます。
水銀灯 400w → 無電極ランプ 120w
同等の明るさ

② 照明の維持管理費を大幅に削減します。



ランプ寿命
その差**5倍**

照度劣化による水銀灯と TecoL の交換イメージ



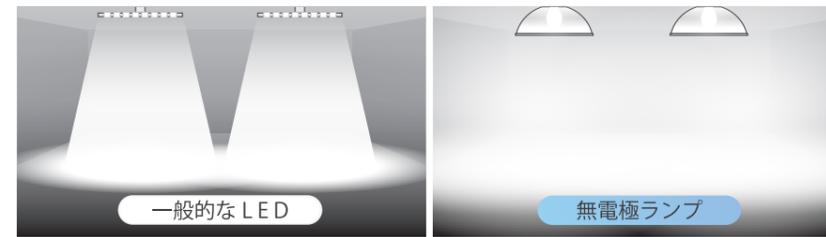
水銀灯は時間の経過による照度劣化が激しく、照度を一定に維持することは困難です。さらに灯数が多い場合、照度のばらつきが多くなり、作業性や空間イメージは悪化します。

照度劣化が少ないため、明るい空間を長期間維持し交換費用を大幅削減します。

無電極ランプの歴史

開発されてから約130年とその歴史は長く、日本では90年代から高級照明器具として既に発売されています。現在では90%以上の周辺特許をもつ中国メーカーの技術進歩により、世界的に大きく需要が伸びています。

③ 均一な配光で、快適な空間を作り出します。



LEDは光の指向性が強く、強い光(グレア)を発生します。直下や対面の照度アップには適しますが、配光範囲が限られ空間全体では注意が必要です。無電極ランプはランプ面全体が均一に発光するため、人に配慮した優しい光を発生します。

優しく広がる光り

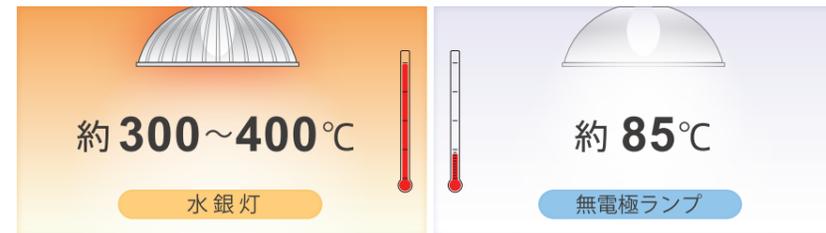
④ 瞬時に点灯・再点灯し、お待たせすることはありません。



水銀灯は点灯まで長い待ち時間が必要でした。無電極ランプは瞬時に点灯するため、大幅な作業効率アップが見込めます。また、こまめな消灯により、さらなる省エネ効果も期待できます。

待機は0分

⑤ 低発熱で環境影響が少なく、総合的な省エネになります。



水銀灯のように高熱を発生しないため、エアコンの空調費を削減し、快適な空間を維持します。また、照度劣化の原因となる灯具の汚れも軽減します。

冷房費削減
快適な環境

⑥ 水銀灯やLEDと比較して自然光に近い、ナチュラルな発光をします。

ランプ点灯時に物体本来の色をどれだけ再現できるか、太陽光を100として指数化したものを「演色性」といいます。TecoLは水銀灯の2倍の80という高い数値をもち、物体本来の色を綺麗に再現します。また、ギラつき、チラつきの少ない光で、作業にやすさにも配慮されています。

演色性 水銀灯の2倍



※写真はイメージです

⑦ 安心の5年間または20,000時間の長期ランプ保証がついています。

※さらに、設置後1年以内は交換費用も保証対象となります(限度額あり)。

多くの工場や商業施設などで省エネ(利益)を生み出しています。

事例 油圧機器メーカー様 (工場内、倉庫内照明)



年間削減額
約230万 <導入前> → 約69万 <導入後>

約161万円の削減に成功
償却期間 2.9年

省エネ効果 **-70.0%**

<導入前の問題点>
・全体的に暗い。
・図面等見にくい。



Before After

お客様の声

作業場全体が明るくなりました。特に図面や伝票等、細かな字が見やすくなり、業務の効率が改善されました。

事例 書籍・レンタルビデオ店様 (店内照明)



年間削減額
約121万 <導入前> → 約40万 <導入後>

約80万円の削減に成功
償却期間 1.6年

省エネ効果 **-67.6%**

<導入前の問題点>
・商品の色が見にくい。
・店内が暑い。



Before After

お客様の声

店内で多くの水銀灯を使用していた為、空調をかけていても非常に暑かった。導入後は店内の明るさはもちろんスタッフに居心地の良い店内環境ができました。



その他の導入事例の一部		灯数	年間平均削減額	省エネ効果
工場	シリンダーピストン加工工場	143灯	162.0万円	-59.4%
	金属プレス・加工工場	79灯	94.0万円	-60.5%
	肥料工場・倉庫	51灯	56.3万円	-63.0%
	トラック販売・整備工場	42灯	66.5万円	-70.4%
	金属リサイクル工場	39灯	46.2万円	-71.1%
	機械加工工場	56灯	71.7万円	-70.5%
商業施設	ディスカウントスーパー	71灯	150.0万円	-72.2%
	パチスロレジャー施設	109灯	227.0万円	-75.5%
	ゲームセンター・スーパー銭湯	36灯	92.0万円	-73.3%
	宿泊施設	16灯	32.6万円	-78.9%

「TecoL」について

TecoLの製品規格 (消費電力、口金、色温度を選べます)

消費電力 (安定器を含む)	口金タイプ E26 / E39	専用灯具タイプ
40W	●	●
50W	●	●
65W	●	●
85W	●	●
100W	●	●
120W	●	●
135W	●	●
150W	—	●
165W	—	●
200W	—	●
250W	—	●

色温度			
通常モデル	6500K	5000K	4000K
	3500K	3000K	2700K
カラーモデル	Red	Green	Blue

色温度別の発光イメージ

省エネ効果/算出方法 (算出条件: 色温度 / 6500K)

	平均省エネ効果	現状ランプ電力の概算掛率
水銀灯	約70%	約3.33倍
ナトリウム灯	約60%	約2.5倍
メタハラ	約50%	約2倍
セラメタ	約40%	約1.67倍
L E D	同等	同等

※対応する現状ランプ電力の概算での算出式は…現状ランプ電力÷概算掛率=「TecoL」消費電力

あらゆる状況に対応した、充実したラインナップからお選び頂けます。

口金用ランプ (E26/E39)



専用灯具用ランプ



高天井用灯具



電子安定器

重量: 487g / 568g
寸法: 155×110×61mm



投光用灯具



街路灯/防犯灯



専用スタンド



設置要望に応じてきめ細かな対応ができる、他社に類を見ない【ランプ 954 品種、灯具 37 品種】をご用意しています。

※受注生産のため、納期は3~4週間程度となります。予めご了承ください。



エコ未来プロジェクト

省エネで削減される予算を
子供たちの明るい未来につなげます



プロジェクト

1

東北の子供たちへの支援

子供たちの関わる施設で使用される照明器具の寄付を行います。
(公園や運動場、体育館、通学路、街路灯など)

今後、奨学金制度や就職支援なども計画しています。



プロジェクト

2

お客様の地域の子供たちへの支援

お客様の名義で、子供たちの関わる施設で使用される照明器具の
寄付を行います。(弊社の名前ではなく、お客様名義で行います)

100 灯で 1 灯 (設置費用：1 万円以内) の割合で行います。

そして、省エネからさらなる社会貢献へ

災害時の避難場所への誘導



昼間のイメージ



夜間点灯のイメージ

お客様の役に立つ社会的企業でありたい。私たちは常にそのように考えています。

例えば災害時、夜間の速やかな避難を促すために、LEDで点灯する「災害時ひなん施設誘導看板」設置の取り組みを行っていきます。



東北から未来を照らす
東北ライティング株式会社

東北 本社 〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央4-8-17
管理事業部 / 北陸支店 〒921-8027 石川県金沢市神田2丁目3-22
東海支店 〒486-0937 愛知県春日井市細木町2丁目-9

TEL 0800-1111-505 (共通) FAX 0800-1111-506 (共通)

ホームページ ▶ t-ecol.com お問い合わせ先 ▶ info@t-ecol.com

販売代理店



株式会社シーリンク 環境事業部

〒980-0014 仙台市青葉区本町2丁目10-33第2日本オフィスビル9F
Tel : 022-738-9526 Fax : 022-738-9527 <http://www.e-cool.jp>