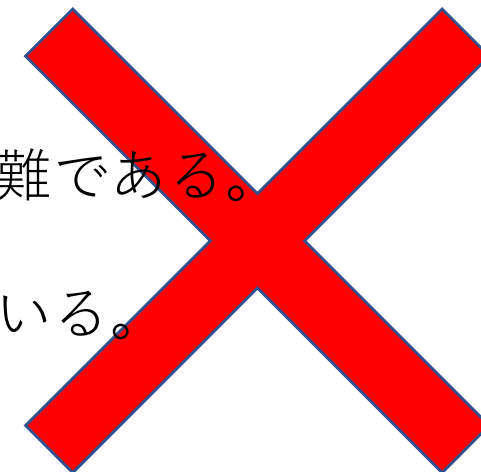

LED照明のご提案について

～工場内の水銀灯をLED化するメリット～
(現状調査～ご提案資料の御案内)

 **SYSTEM DESIGN DEVELOPMENT CO.,LTD.**
システムデザイン開発株式会社

現行照明（高天井水銀灯）の主な課題点について

- 1) 照度が暗く、手元作業がやりづらい。
- 2) 球切れが発生しているが、高所のため球交換が困難である。
- 3) 水銀灯は消費電力が大きいため、電気代が嵩んでいる。
- 4) PCB対応（廃棄処分）は大丈夫か？ 等々



※日々、場内で作業をされている皆様方の「安全確保」、「コスト削減（省エネ）」の観点から、「LED照明への切換え」をおすすめ致します。

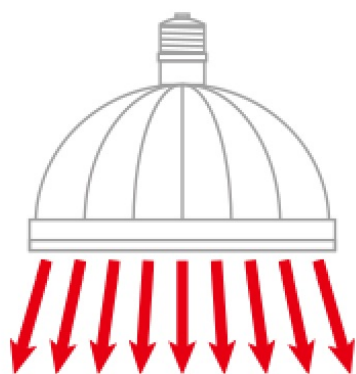
「LED照明に切換える主なメリット」①

1) 照度が暗く、手元作業がやりづらい。

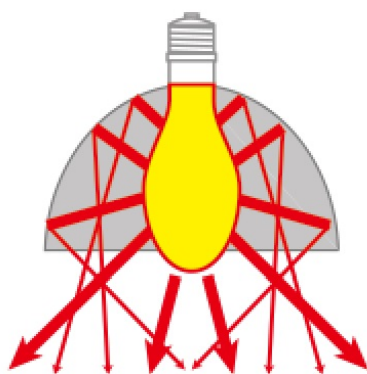
⇒お任せください。LEDは照度が大幅にアップします。

LED照明の場合、同クラスの水銀灯と比較して、約2倍程度の照度アップが図れます。（設置環境等により、変動します。）

LED照明



水銀灯



一般的に照明器具の性能は全光束(lm)で表現しますが、LEDと水銀灯の全光束は大きく違います。左図のようにLEDの全光束は一定方向に出るためすべて有効な光束になりますが、水銀灯は360° すべてに光束が出るため実際には不要な方向にも光束が出ています。水銀灯に傘をつけるのは不要な方向に出た光束を有効な方向に反射させるものですが、反射することにより光束はかなり減衰します。よって全光束(lm)が同等であれば、LEDの照度が高くなります。

LED照明のご提案について

「LED照明に切換える主なメリット」②

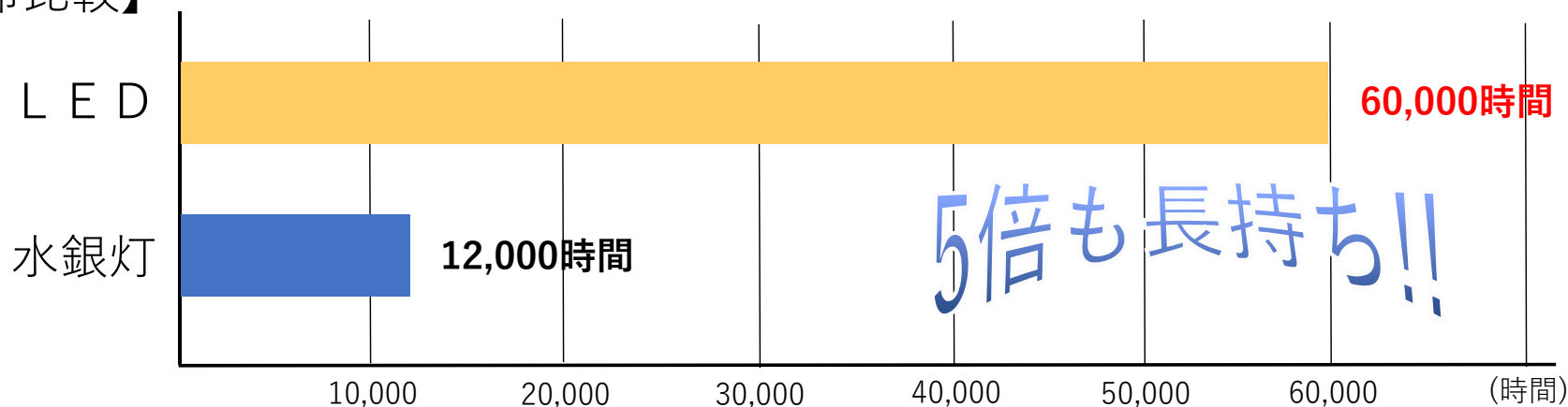
2) 球切れが発生しているが、高所のため球交換が困難である。

⇒お任せください。LED照明は、驚くほど長寿命です。

約6万時間と長寿命のため、電球交換の頻度が少なくて済みます。

※製品の保証期間ではありませんので、ご注意ください。

【寿命比較】



上記は一般的な数値です。最適な照明環境を保つため10年程度での交換をお勧めします。

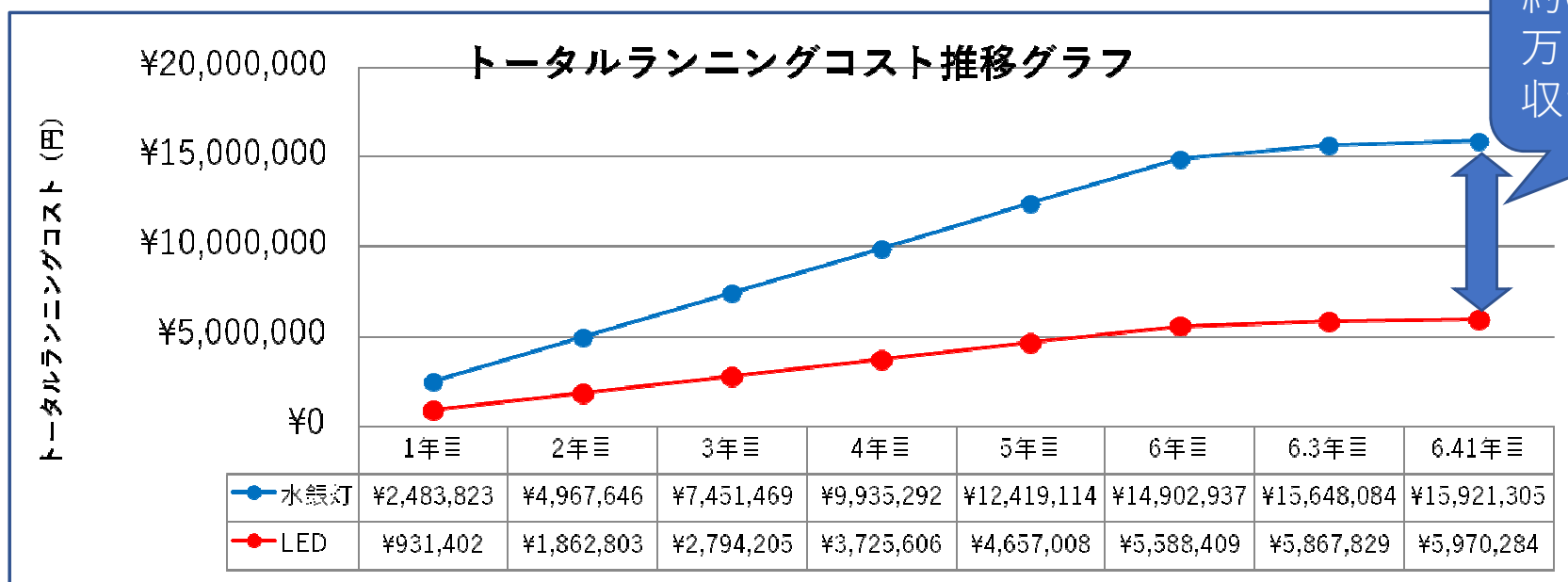
LED照明のご提案について

「LED照明に切換える主なメリット」③

3) 水銀灯は消費電力が大きいため、電気代が嵩んでいる。

⇒お任せください。LED照明は、消費電力を低く抑えます。

同クラスの水銀灯と比較して、消費電力が「約1/4」と省エネ設計のため、大幅な電気料金の削減が可能です。



約6年半で1千万円の投資回収が可能です。

LED照明のご提案について

「LED照明に切換える主なメリット」④

4) PCB対応（廃棄処分）は大丈夫か？ 等々

⇒LED化により、PCB含有機器の一掃を図ることが可能です。

（PCB廃棄については、「廃棄期限」が目前に迫っており、廃棄処分費用も高額のため、含有調査も兼ねて、「現状調査の実施」をお勧め致します。）

※別途、「PCB使用照明器具に関する情報」をご案内いたします。

調査対象



水銀灯安定器



参考重量 3kg~20kg程度
参考長さ 30cm~60cm程度

昭和52年3月以前に製造された水銀灯の場合、左図のような安定器にPCBの含有が懸念されます。処分期間は2023年3月31日までです。

LED照明のご提案について

現状調査についてその1

LED化をご提案するにあたり、重要な点は「現状環境の把握」です。
主な調査内容は次の通りです。

1) 器具情報の把握

- ・ 器具名（型式、消費電力）
- ・ 使用台数



2) 使用状況の把握

- ・ 設置状況：設置高、設置間隔
- ・ 施設内の特性確認：防爆、粉塵の有無、防水性、使用温度等
- ・ 照度調査：照度計によるルクス調査
- ・ 点灯状況：点灯時間、球切れ確認等



現状調査時の画像

LED照明のご提案について

現状調査についてその2

LED化をご提案するにあたり、重要な点は「現状環境の把握」です。
主な調査内容は次の通りです。

3) PCB含有確認

※事前に施設の建築状況をお聞きし、PCBの含有が疑われる場合に実施します。

(調査台数が多い場合は「別途有償」になる場合があります。)



安定器(イメージ)

4) その他

- ・ LED化する場合の作業環境の確認 (作業性、安全性 等)

以上の情報を基に、対象施設の「調査結果報告書」を提出いたします。

LED照明のご提案について

調査結果報告書について

※現場調査終了後、「調査結果報告書」を提出させて戴きます。

報告書の主な内容

1) 現状の設置状況図

平面図上に器具情報、台数配置を記述します。

2) 現状の照度分付図

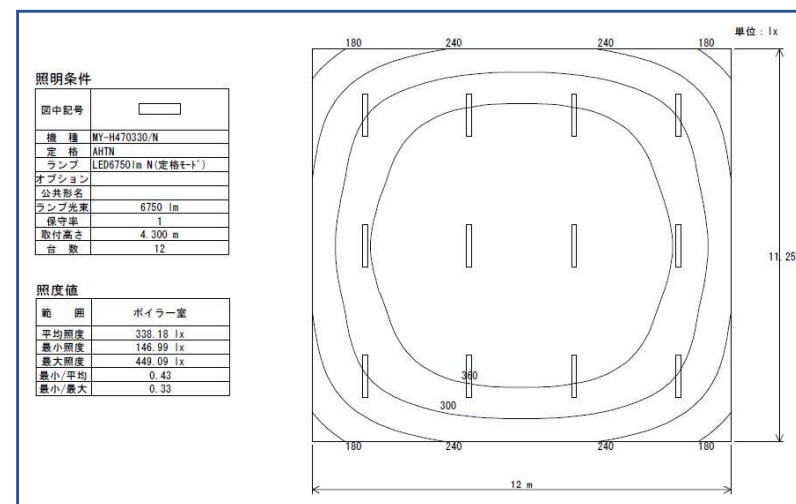
事前に取り決めた箇所の照度（ルクス）を照度計にて測定します。

3) 現状の問題点について

現状環境に於いて発生している「問題点」を洗出します。

※PCB含有報告資料（個別調査）

水銀灯に付属する「安定器」の型式を確認し、PCBの含有状況を資料化します。
（事前に「個別打合せ」を行い、調査内容を取り決める必要があります。）



照度分布図(例)

LED照明のご提案について

LED化ご提案資料の提出について

※現状調査後、具体的に「LED化」した場合のメリット、導入費用等を資料化してご提出させて戴きます。

ご提案資料の主な内容)

- 1) LED配置図（ご提案器具名、台数）
- 2) ご提案器具の仕様について
- 3) ご導入費用（概算）について
- 4) 電気代の削減効果について
- 5) ご導入効果のまとめ
- 6) 添付資料
 - ・投資回収シミュレーション資料
 - ※「電気代の削減効果」により「ご導入費用」が何年くらいで回収できるか？
 - ・LED化後の「照度シミュレーション資料」
 - ・作業工程表（案） 等



おわりに

ぜひ、この機会に水銀灯からLED照明への切り替えをご検討ください。
私どもSDDが貴社をお手伝いさせていただきます。

EARTH-FRIENDLY ECOLOGY

EARTH-FRIENDLY ECOLOGY