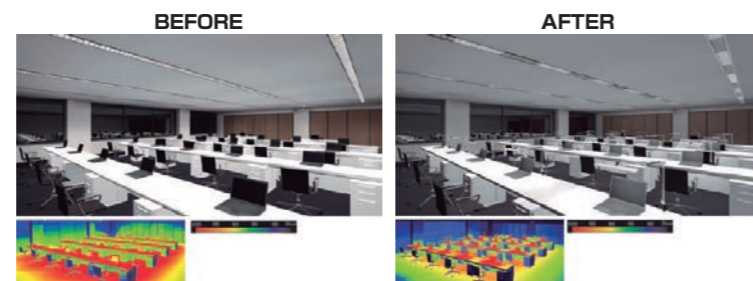


省エネと健康管理を両立する「タスクアンビエント照明」

小川陽平 ●株式会社コスモスモア ファシリティ事業部 部長

1986年、株式会社リクルートコスモス（現、株式会社コスモスイニシア）入社、その後株式会社コスモスモアに転籍、約11年にわたり総務、人事、情報IT、経営企画などのスタッフ部門の責任者として従事。自社オフィス施策でコンクール等入賞。2008年にファシリティ事業部の部長に就任し、年間700件以上のFMに携わる。

イメージ図①
タスクアンビエント照明導入BEFORE AFTERと照度比較



出所：山田照明株式会社

二月に入り、年末年始の対応などで忙しい季節となりました。加えてこの時期は多くの企業において、来期の事業計画を見据えたオフィス計画や予算の策定が始まっていることでしょう。今回は、昨年の全国四七九社総務部門アンケートの「今後総務の役割として大切になること」で一位だった「経費節減」について触れていきます。

エネルギー消費の最大効率化をはかる

オフィス運営コストでいちばんインパクトが大きいのは賃料ですが、次に注目すべきは通信費に並び水道光熱費などのエネルギー消費コストです。そのほとんどが電力であり、そのうち空調関連で三〇%、照明で二五%を占めるといわれています。今年は東日本大震災の影響で電力の大口契約者に対して一五%の使用制限がなされたこともあり、昼間のオフィス内一斉消灯などの事例がいくつもニュースになりました。そのような時代背景の中、二月からは本格的なウォームビズが開始されています。ご存じのように空調設定温度を二〇度に設定するわけですが、実際に感じる温度は湿度と深い因果関係にあります（図表①）。適正湿度を保つことでウイルスの繁殖を防ぎ、感染症の予防など、直接的な従業員の健康管理にも役立ちます。

加湿器とサーキュレーターの活用で快適なオフィス環境を実現できますので、ぜひ採用をおすすめします。次に、照明と空調の施策でコスト削減に成功しただけでなく、従業員の満足度も上がった事例をご紹介します。

A社の場合

オフィスでの細かい作業に必要な手元の明るさは五〇〇〜一〇〇〇ルクスといわれていますが、一九八〇年代後半のニューオフィスを運動以降、照度基準は長らく七五〇ルクスが下限とされてきました。日本のオフィスでは天井照明でフロアを均一に照らし、隅々まで「細かい作業」に合わせた明るさとなっているのが一般的です。一方、欧米ではオフィス全体の平均照度を三〇〇〜五〇〇ルクスに抑え、机上のみ手元灯で必要な照度を確保するのが一般的です。この手法は「タスクアンビエント照明」といわれ、全体を明るくするよりもエネルギー効率もよく、最近注目されています。都内に事務所を構える従業員数二七〇人のA社では、

図表① 湿度と体感温度の関係性

	湿度 20%	湿度 60%	湿度 90%
室温 20 度のときの体感温度（ウォームビズ実施時）	18.4 度	20.1 度	21.3 度
室温 28 度のときの体感温度（クールビズ実施時）	23.1 度	26.0 度	28.2 度

※ミナール体感温度計算式による、人にとって適正な湿度は50～60%。30%を下回るとのどを痛め、75%を上回るとカビやダニの発生のもととなる

図表② 270人のオフィスで実施した施策と効果

- ①天井照明を50%削減し、床面への照度を750ルクスから300ルクスに低減
- ②手元照明を人数分導入し、作業に必要な照度750ルクスを机上面にのみ確保

	従来	施策後	結果・備考
天井照明（アンビエント）	40W2 灯× 270 台	40 W 2 灯× 135 台	50%削減
消費電力	21,600 W	10,800 W	
手元照明（タスク）	なし	LED 9W1 灯× 270 台	
消費電力	なし	2,430 W	
コスト（電気代）	2,021,760 円/年	1,238,300 円/年	約40%削減 （▲783,460 円/年）
消費電力計	21,600 W	13,230 W	約40%削減 （▲8,370 W）

コスト（電気代）は1日当たり13時間点灯として試算。この施策に伴う初期導入コストは約300万円

図表②データ提供：山田照明株式会社

なので、電力消費が一〇%カットできた上、照明器具購入や管球交換などの初期投資分も約四年間で回収できる予定です。場面に合わせて必要照度を足す方法なので、コミュニケーションスペースは照度を落とすまま気軽に話ができる雰囲気を保ち、一方デスクでは机上面が他よりも明るいことでより集中力が増し、業務効率が上がることが実証されました。

節電オフィスは健康オフィス

オフィス施策におけるコスト削減は、ファシリティ担当者にとって大きなミッションです。しかしながら、過度な節電による明暗の差は、従業員にとって目や体の負担になります。CA

SBE（キャスビー、建築環境総合性能評価システム）において「タスクアンビエント照明」の場合、アンビエント照明の照度はタスク照明の照度の二分の一〜三分の一を確保する、という基準があります。長い目で見た場合の節電オフィスは、照度の調整により健康オフィスになり得ると考えます。

◆ 次回は、「情報セキュリティ」について、ファシリティの具体的な事例を交えながら、お話しします。