

オフィスのタスク・アンビエント照明による省エネルギーと快適性の両立



住宅研究部 住環境計画研究室 主任研究官 (博士(工学)) 三木 保弘

(キーワード) 節電対策、省エネルギー、タスク・アンビエント照明

1. はじめに

東日本大震災後、節電対策として、多くのオフィスで照明の間引き点灯が行われた。間引き点灯の省エネ効果は大きいですが、消灯した器具直下が暗くなるなど、望ましくない光環境を形成する。この問題は、日本のオフィスでは天井に器具を均等配置し、手元の明かりもその照明で確保する全般照明方式が一般的であることから生じている。

これに対し、手元の明かりは十分に確保しつつも省エネの観点から有効と考えられているのが、欧米では普及しているタスク・アンビエント照明方式である。個々のデスク照明（タスク照明）で手元の明るさを確保し、周辺の明るさはやや落とした照明（アンビエント照明）とするもので、不在時のデスク照明も消灯できる。すなわち適時適所適光の考え方に沿った方式であり、適切に計画することで、省エネ性に加え明暗バランスの良い視環境形成が可能であるが、単なる照明方式の導入では光環境の快適性が不十分となりがちである。

本報では、わかりやすい例として、省エネ性を重視して導入したタスク・アンビエント照明について、少ない消費のまま快適性を向上させるための改修を行い、評価が向上した事例を紹介する。

2. タスク・アンビエント照明の更なる改修事例

実際のオフィスで、LED光源による省エネルギーを重視したタスク・アンビエント照明を導入し、その後、明るさ感を向上させるためにさらに改修した（図1）。消費電力をできるだけ増やさず空間の明るさ感が得られるよう、アンビエント照明で壁面・天井面の暗い部分への照射を加えた。また、改修前後で消費電力及び執務者の評価を調査した。調査の結果から、改修後のタスク・アンビエント

照明方式の消費電力を全般照明方式に比べ低く抑えたまま、空間の明るさ感等の執務者の評価は大幅に向上させ得ることが示された（図2）。



図1 改修前後のタスク・アンビエント照明

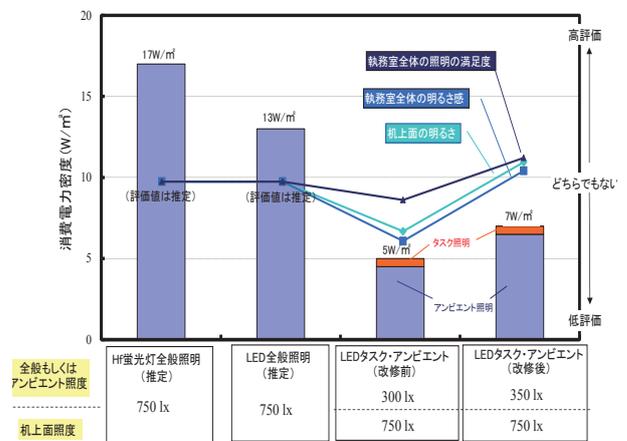


図2 照明方式・省エネ性・評価の関係

3. おわりに

オフィスの省エネのためにタスク・アンビエント照明方式は有効といえるが、本稿の事例で示したように、光環境の質に対する十分な配慮が、快適性を両立させるために必要である。なお、本研究は国土交通省「平成22年度建築基準整備促進補助金事業、業務用建築物のためのエネルギー消費量評価手法に関する基礎的調査」（代表者：東京電機大学 射場本忠彦）の調査結果を活用した。