

2023年4月3日

各 位

ダイダン株式会社

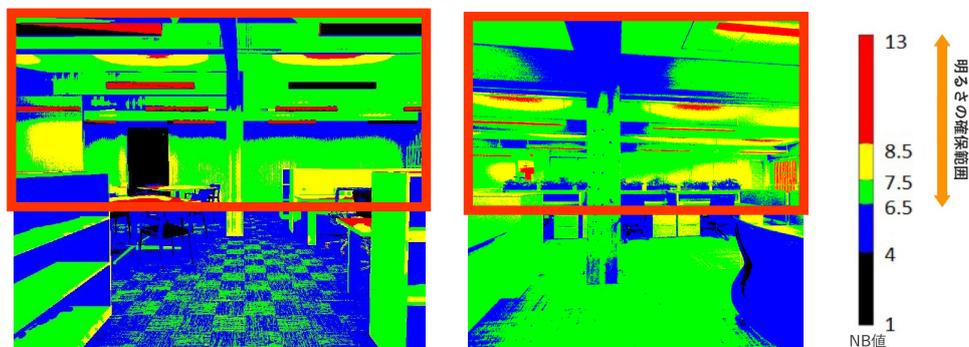
## 人が感じる明るさに配慮した空間照明を実証

ダイダン株式会社（本店：大阪市西区、代表取締役社長：藤澤一郎）は、カーボンニュートラル社会の実現において重要となるZEBの普及促進のため、快適性に優れたZEBの建設と運用時の検証を行ってきました。2022年に竣工した北陸支店では、人が感じる明るさに配慮した照明設計と制御システムを導入しており、このたび運用時において、省エネルギーかつ明るく感じる執務空間の実現を検証しました。

### ■明るさ感を配慮した照明設計の検証

ZEBをはじめとした省エネルギービルにおいて、従来の机上照度で照明設計した場合は、室内が薄暗く感じるという問題がありました。そのため、北陸支店のプロジェクトでは、2021年7月6日に公表した「明るさ感による快適光環境」を導入し、このたびその効果を検証いたしました。

- 計画段階：シミュレーション技術を用いて、執務者目線での部屋の明るさの分布、および明るさ感を求め、照明設計を行いました。
- 運用時検証：実際の執務空間を撮影し、その画像から明るさの分布を求め、明るさを測定・評価しました。その結果、部屋の明るさの印象に影響を与える壁や天井の明るさが計画通りであることを実環境で検証しました。（下図赤枠参照）



シミュレーション（左）と実環境（右）の明るさ画像

- ・「明るさ感による快適光環境」の提案プレスリリース

[https://www.daidan.co.jp/wp/wp-](https://www.daidan.co.jp/wp/wp-content/uploads/2021/07/ab5a36e7cb8a74ec7429b6d90447a6c5-1.pdf)

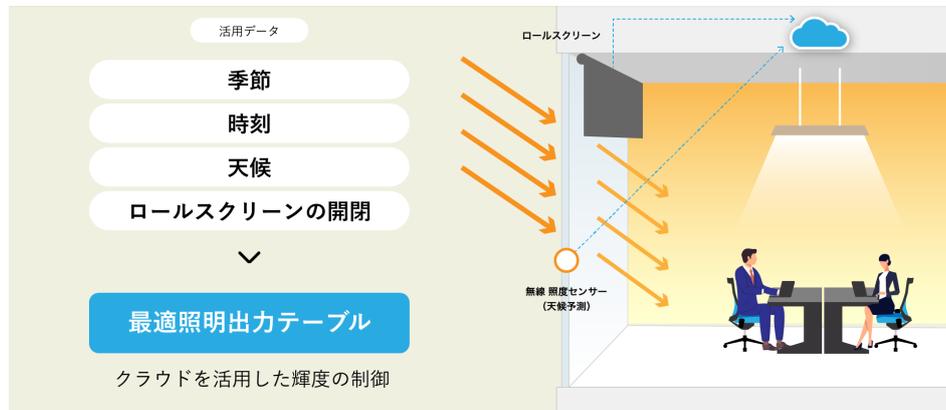
[content/uploads/2021/07/ab5a36e7cb8a74ec7429b6d90447a6c5-1.pdf](https://www.daidan.co.jp/wp/wp-content/uploads/2021/07/ab5a36e7cb8a74ec7429b6d90447a6c5-1.pdf)

### ■自然光と調和したクラウド型輝度制御システムの導入

自然光を積極的に活用したZEB建物では、照明と自然光の明るさの差から明暗がつきすぎて不快な環境になることがあります。そこで、自然光活用時にも室内の輝度分布を均一で一定にするクラウド型輝度制御システムを開発し、導入しました。

この輝度制御システムは、明るさ感シミュレーションをもとに構築した最適照明出力テーブルをクラウド上に構築しています。そして、室内に入る自然光を「時間、季節、天気」により判断し、目標輝度になるようクラウドからの指令で照明出力を調整します。

北陸支店の検証結果では、本システムの導入を行わなかった場合と比較して、約25%のエネルギー削減を達成し、空間の明るさである輝度も一定に保っています。



クラウド型輝度制御システムの概要図

#### ■街並みと調和した照明デザイン

人が感じる明るさに配慮した照明設計は、金沢の伝統的な街並みとの調和にも寄与しています。周囲の街並み（ひがし茶屋街など）の明るさを撮影画像から測定し、北陸支店の夜間の外観照明をその測定値に合わせて調和を図りました。本建物で受賞した「いしかわ景観賞」「金沢都市美文化賞」において、夜間照明の取り組みが評価されました。



街並みと調和した照明デザイン（左：北陸支店、右：金沢市ひがし茶屋街）

- ・いしかわ景観賞プレスリリース：<https://www.daidan.co.jp/wp/wp-content/uploads/2022/12/483fca091568a36db90f921c290b142d-1.pdf>
- ・金沢都市美文化賞プレスリリース：<https://www.daidan.co.jp/wp/wp-content/uploads/2023/03/41c590ee8d1b447391c17c28385bab58.pdf>

これらの取り組みにより、北陸支店では消費電力を4.2W/m<sup>2</sup>に抑えつつ\*も執務者の高い満足度が得られました。

※オフィス照明の省エネ目標（日本建築学会：AIJES-L0002-2016）：5W/m<sup>2</sup>以下

ダイダンは、空間価値創造企業としてエネルギー消費量を抑えながらも人が快適に感じる空間づくりのため、自社建物を活用した設計から運用に至る技術検証を継続してまいります。

<お問い合わせ先>

ダイダン株式会社  
経営企画本部 コーポレートコミュニケーション部  
伊藤修一  
〒102-8175 東京都千代田区富士見2-15-10  
[Tel:03-3261-8231](tel:03-3261-8231)  
Email: [PR@daidan.co.jp](mailto:PR@daidan.co.jp), [itoshuichi@daidan.co.jp](mailto:itoshuichi@daidan.co.jp)

以上