

概要 Project Summary

100m級の吹抜底部に太陽光を導入

T-Soleil 100 (ティーソレイユ100) は、高層建物の**100m級**吹抜け空間へ太陽光を導き、自然光が届かず暗くなってしまう中層～低層階において、**1日を通して明るく快適な光環境を提供**する超高層空間に特化した太陽光採光システムです。

建物の屋上に配置した、**高精度太陽光追尾ミラー** (1次ミラー)、**照準ミラー** (2次ミラー) と吹抜け壁面**一体拡散ミラー** (3次ミラー) で構成され、それぞれのミラーは**屋外にも対応**できます。

T-Soleil 100 is the solar lighting system that specializes in the high-rise void space. This system can guide the sunlight to the void space of **over 100m** high-rise building, and can provide a **bright and comfortable light environment throughout the day** from the middle floor to the lower floors of the high-rise building where natural light does not reach and tends to get dark. This system consists of the **high precision solar tracking mirror** (first mirror) which is placed on the top of the building, the **sighting mirror** (second mirror) and the **void wall integrated diffusion mirror** (third mirror), and each type of mirror can support **outdoor use**.

社会性 Sociality

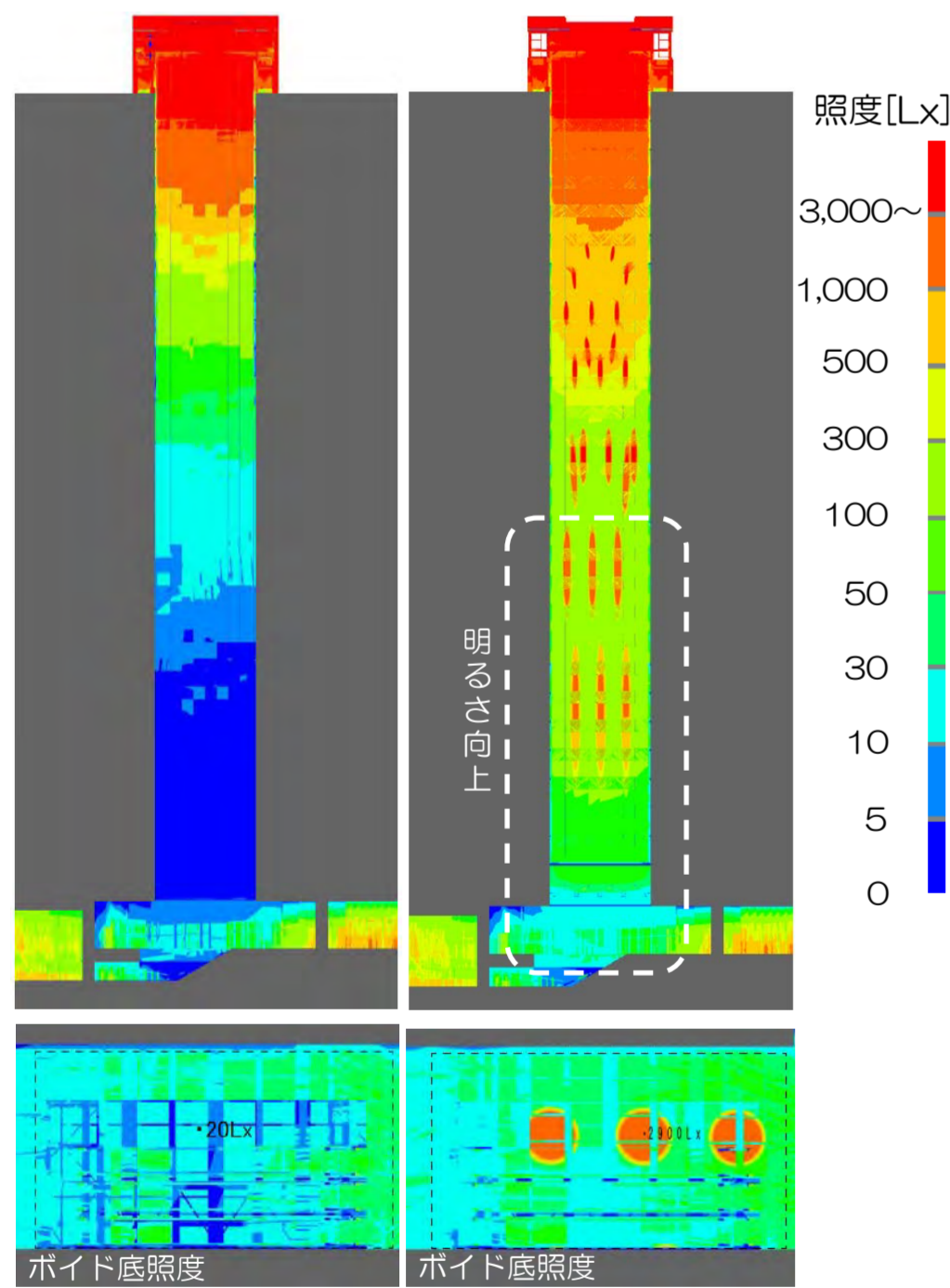
自然変化を楽しむ、省エネを意識する空間



T-Soleil 100からの光が上部から照射されていることで、建物を利用する人々は、**天気の変動**や時間による**太陽の明るさ・色味の変化**を感じることができます。太陽光を積極的に利用した**エコロジー建築**であることを認識させ、**省エネへの意識を向上させる効果**も期待できます。

経済性 Economics

中低層階の照明エネルギー削減に寄与



T-Soleil 100なし T-Soleil 100あり

T-Soleil 100の有無の差を光解析にて示しています。(冬の晴天時)

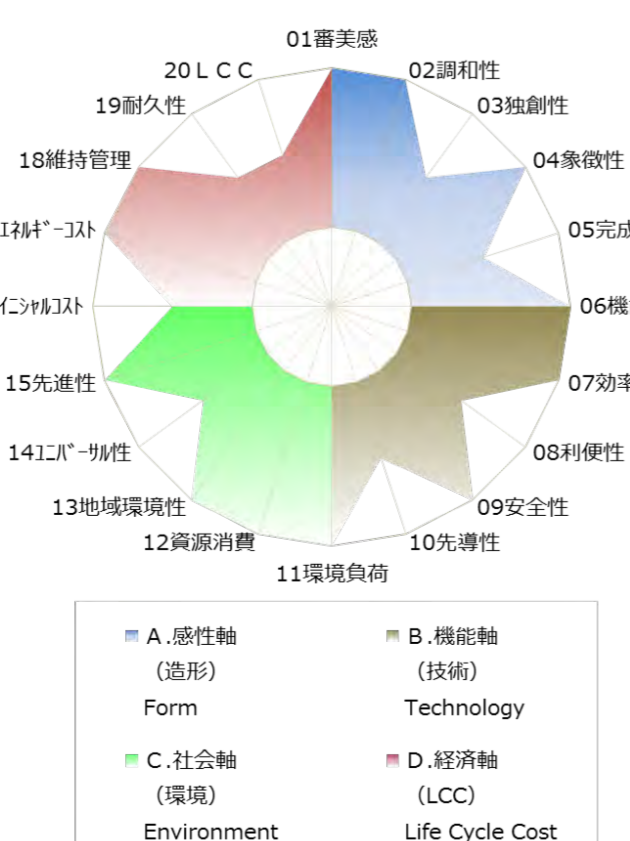
本システムがない場合、中層階の吹抜け周辺の空間は**3.5Lx**です。設置した場合は、**45Lx**に向上します。**(約13倍)**

T-Soleil 100を設置することで、中間階から下層階まで明るい空間となり、吹抜け周りの**照明電力量の削減**が図れます。

評価表 (自己評価)

Environment & ME Design Evaluation Criteria (Self-evaluation)

評価項目	評価基準	自己評価
A. 感性軸 (造形) Form	01 審美性	○ 2
	02 調和性	○ 2
	03 独立性	○ 1
	04 機能性	○ 2
	05 完成度	○ 1
B. 機能軸 (技術) Technology	06 機能性	○ 2
	07 効率性	○ 2
	08 利便性	○ 1
	09 安全性	○ 2
	10 先進性	○ 1
C. 社会軸 (環境) Environment	11 環境負荷	○ 2
	12 資源消費	○ 2
	13 地域環境性	○ 2
	14 LCC (環境)	○ 1
	15 先進性	○ 2
D. 経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	16 (LCC) 1	○ 1
	17 (LCC) 2	○ 2
	18 維持管理	○ 2
	19 耐久性	○ 1
	20 LCC	○ 1



第15回環境・設備デザイン賞 Environmental and Equipment Design Award 2016



機能 Functionality

① 高精度太陽追尾ミラー

- 省電力で動く**高精度な太陽追尾性能**を実現しました。
- 採光効率を高めるため、**反射率が90%以上の高反射ミラー**を採用しました。
- 塩害地域での屋外設置には、**特殊光膜を蒸着した塩害に強いミラー**を用います。



② 照準ミラー

- 照準ミラーは、吹抜け上部に設置し、**任意の位置に太陽光を照射**します。
- 屋外設置用のミラーは、**冬季着氷防止の融雪装置**を内蔵しています。
- 軽量化と採光効率を考慮した**高反射アルミミラー** (反射率90%以上) を採用しました。**落下検知装置、落下防止対策等**で安全にも配慮しています。



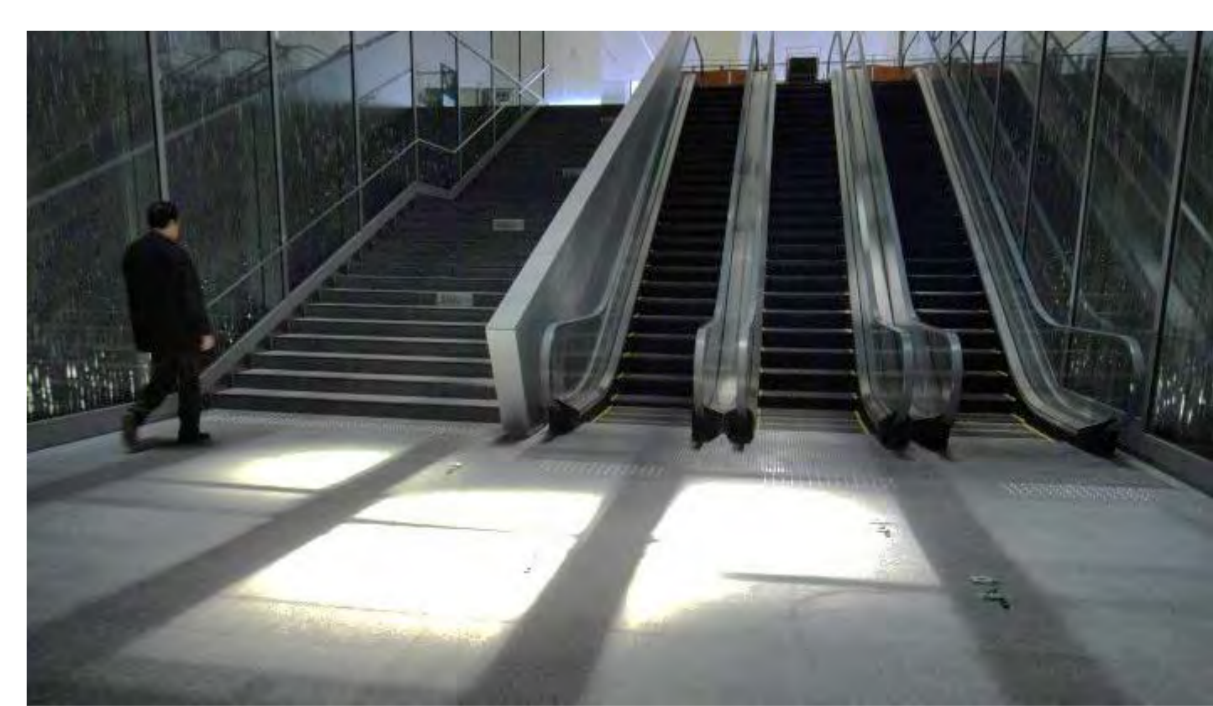
③ 壁面一体型拡散反射ミラー

- 3次ミラーは**吹抜け壁面と一体化**し、デザインと機能性の融合を図りました。
- **独自設計のアルミ製板材**を用い、**指向性のある拡散光**で吹抜け空間と周辺廊下など**所望のエリアを明るく**します。



④ 100m先への太陽光導入の実現と展開

- 太陽光を**100m先**の床に届けます。
- 導入した太陽光は**10,000Lx~**の光量を得られます。
- さらに**いろいろなプロジェクトでの活用**を進め、すでに**3件以上**が竣工しています。



床照射の例 (1)



エレベーターホール照射例



床照射の例 (2)