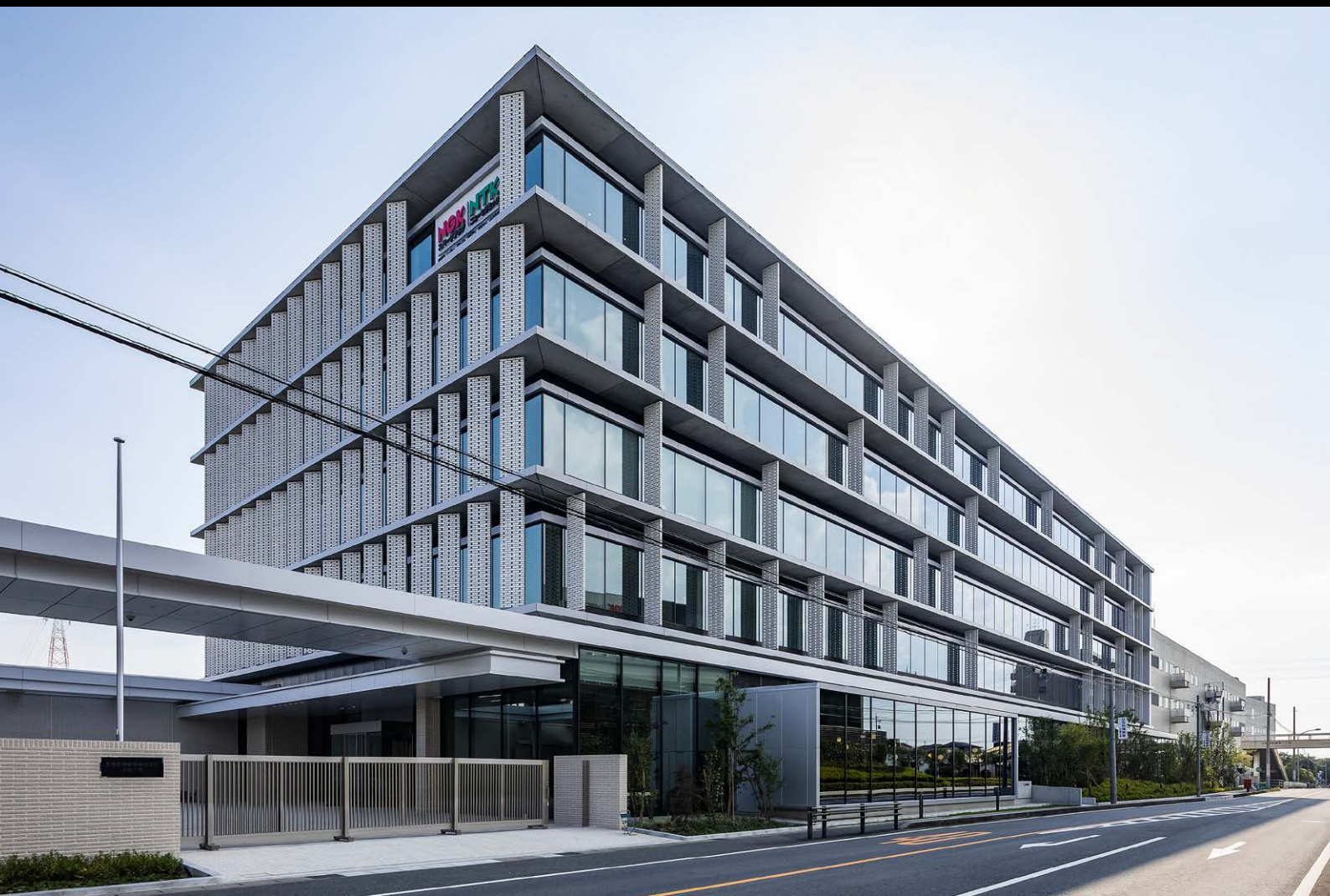


空間の明るさ感指標を用いた 照明設計により 省エネを実現

日本特殊陶業 N-FOREST

所在地／愛知県小牧市
施主／日本特殊陶業株式会社
設計／株式会社大林組
共用部照明デザイン／有限会社スタイルマテック
施工／株式会社大林組
電気工事／株式会社きんでん
竣工／2021年7月



新しい顔として建てられた新事務棟「N-FOREST」。事務所機能を集約することで、新たな価値や企業イメージを創り出すことを目指した。外観や内装に採用された日本特殊陶業を象徴する素材・セラミックスに対し、照明を効果的に使うことで、存在感をより際立たせている。執務空間にはタスク・アンビエント照明を採用するだけでなく、パナソニック独自の空間の明るさ感指標「Feu（フー）」を用いた照明設計を取り入れることで、省エネ性と快適性を両立した。



ホームページでもご覧いただけます。

採用照明器具



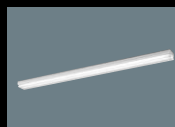
建築化照明器具
グラディ



SmartArchi
グレアレスダウンライト



ペンダント
モディファイ



一体型LEDベースライトIDシリーズ
グレアセーブ直付型iスタイル
マルチコンフォートタイプ



SmartArchi
フロートライト スリムベースタイプ



LEDダウンライト
コンフォート

01

1階 共用部

エントランス

企業イメージを演出した、
お客様を迎え入れる
正面ロビーを間接照明で演出



1階のロビーは、正面ロビー、来客用ロビー、従業員用ロビーの3つの入口を設けている。正面ロビーはベース照明を3000Kとしながら、正面の壁面を5000Kの間接照明で照射し、色味に差をつけることでタイル壁面が浮かび上がって見える効果をねらった計画とし、企業イメージを演出している。

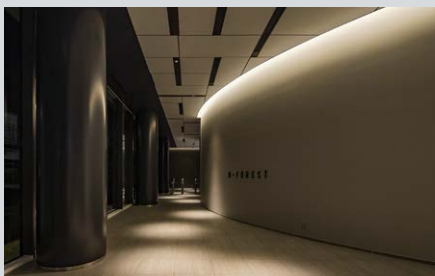
3Dシミュレーションによる事前確認で、来客ロビーと従業員ロビーを間接照明で効果的に演出

正面ロビー



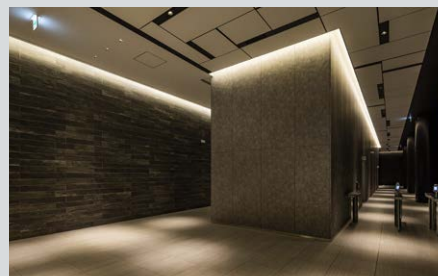
〈3Dシミュレーション〉

来客ロビー

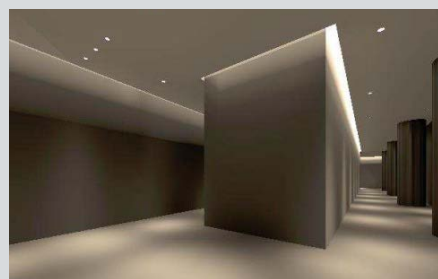
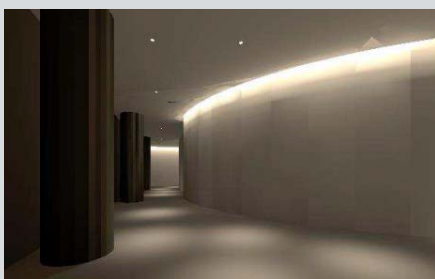


〈3Dシミュレーション〉

従業員ロビー



〈3Dシミュレーション〉



間接照明を多用したロビー空間においては、3Dによるシミュレーションを実施し、効果を事前に確認した。正面ロビーはタイル壁面を強調する手法。来客ロビーと従業員ロビーは落ち着いた雰囲気演出する効果をねらう手法とした。

採用照明器具



建築化照明器具
グラディ



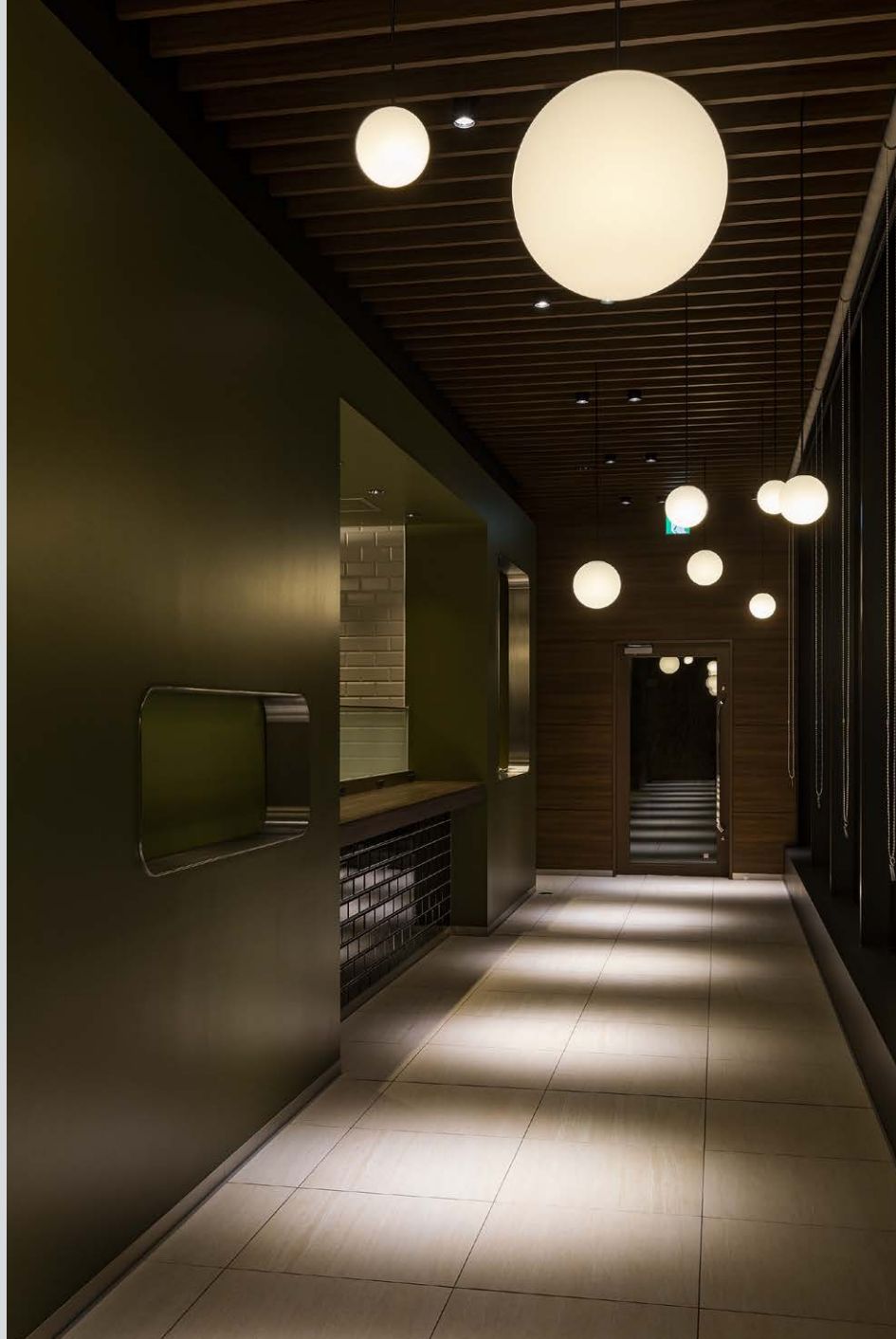
SmartArchi
グレアレスダウンライト

カフェ

地域にも開かれた空間を、
ペンダントでランダムに演出し、
動きのある空間に



〈3Dシミュレーション〉



地域に開放された1階のカフェは、コンパクトな空間でありながら、「森」を感じさせるインテリアデザインにより安らぎを感じさせ、企業のイメージ向上および地域貢献に寄与している。また、ペンダント照明の大きさ・配置をランダムにすることで、動きのある空間を作り出した。

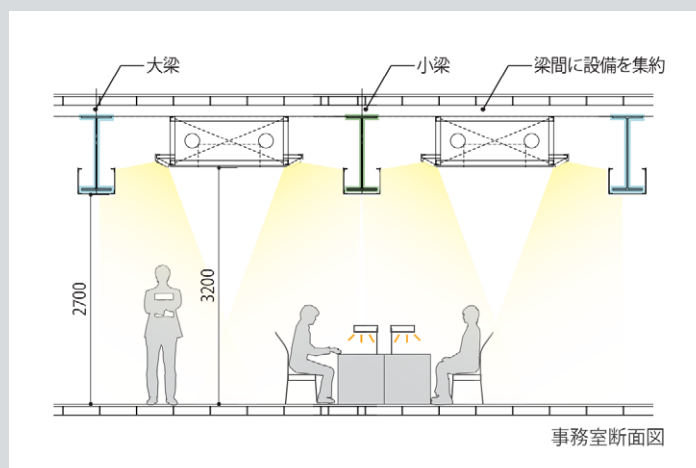
採用照明器具



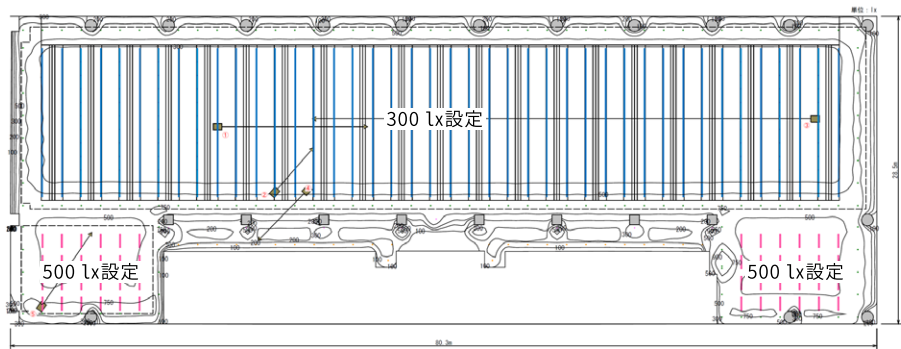
ペンダント
モディファイ

02 2～5 階：執務室 基準階

空間の明るさ感指標Feuを活用し
検証を重ねることで、
省エネしながら快適な空間をキープ



執務室では、照明器具を梁よりも高い位置に取り付けることで梁に光が当たりやすくし、天井全体が明るく見えるような位置関係とした。この効果により、照度を抑えながらも一般的な事務室と同等の明るさ感を確保することで、省エネ効果をねらった。照明器具はグレアを抑えるグレアセーブライトバーをベース照明に採用することで、光源が視界に入ってもまぶしさを感じないように配慮している。



シミュレーションを行い照度とFeu値を確認しながら、明るさ感の検証を行った。一般的な執務室のJIS基準照度は750 lx程度だが、必要に応じデスクスタンドで手元の明るさを確保するタスク・アンビエント照明の手法を採り、設定照度を300 lxと低めに設定することで、約55%の省エネ化を図った。
またモックアップ実験を行うことで建築素材の反射具合や、300 lx設定の実証確認を行いながら推進した。



モックアップ実験風景

■空間の明るさ感評価シミュレーション



【全点灯時】

床面照度 700 lx
明るさ感Feu値 33.9



【調光点灯時】

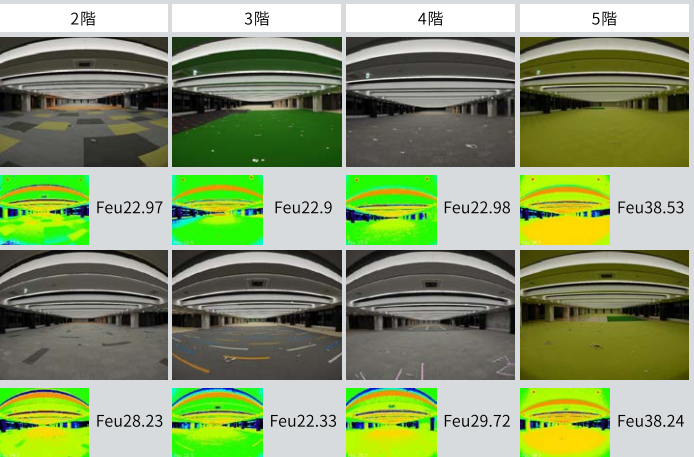
床面照度 300 lx
明るさ感Feu値 13.1

■明るさ感の目安

一般的な事務室と同等の明るさ感を確保できている。

Feu	エントランス・EVホール	廊下	事務室・会議室
24			明るめ
20		明るめ	
16	明るめ		標準
13		標準	
10	標準		抑え目
8		抑え目	
6	抑え目		
5			
4			

■Feu値の実測



採用照明器具



一体型LEDベースライト iDシリーズ
グレアセーブ 直付型 (スタイル マルチコンフォートタイプ)

まぶしさを抑えつつ必要な照度を確保する
上質感のある照明器具を採用



個室・会議室のベース照明はSmartArchiの導光板タイプのベースライトを採用。天井面にも光を反射させ、明るさ感を高めている。ダウンライトの色温度はベース照明の5000Kに対し、3000Kとすることで、低照度時にも快適となるように配慮した。

採用照明器具



SmartArchi
フロントライト スリムベースタイプ



LEDダウンライト
コンフォート