

# 電力中央研究所 我孫子地区新本館

Central Research Institute of Electric Power Industry, ABIKO NEW MAIN BUILDING

No. 05-069-2021作成

新築

研究所／事務所

発注者	一般財団法人電力中央研究所	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO <sub>2</sub> 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	KAJIMA DESIGN	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
施工	鹿島建設	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

## ”ウェルネス”を追求した研究所 - CASBEEウェルネスオフィス認証時 国内最高スコア獲得



森と連続したランドスケープを形成すると共に、執務室と実験棟を繋ぎ研究者の活動基盤となるグリーンルーフ



施設断面パース ウェルネスに配慮した様々な取組み

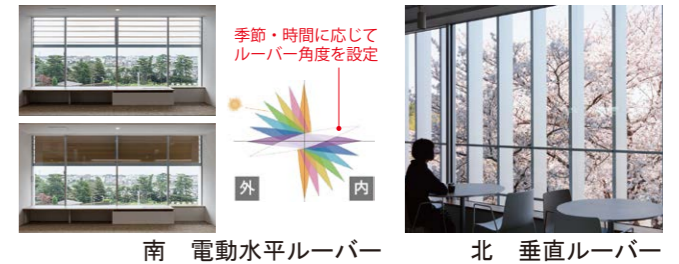
建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価	
所在地	BPI (モデル建物法) 0.77	Sランク	
竣工年	BEI (モデル建物法) 0.68	BEE=4.4	
敷地面積	LCCO <sub>2</sub> 削減 26%	2016年度版 自己評価	
延床面積			
構造			
階数			

## 我孫子の自然と人々の活動を繋ぐ

電力関連研究機関の拠点整備に伴い、敷地内の複数棟に分散していた執務空間を集約する計画である。広大な緑地に囲まれた本地区の敷地特性を活かし、研究者の快適性向上と環境配慮を両立する建物を目指した。計画地は、国道によって分断された地区を繋ぐ歩道橋の正面に位置し、豊潤な民有林にも隣接している。そこで国道側の建物ボリュームを抑え、屋上庭園「グリーンルーフ」を整備。緑の景観保持と周囲への圧迫感軽減を図りつつ、グリーンルーフを経由して歩道橋から執務室へ直接アクセスできる計画とし、リフレッシュやアウトドアワーク等の多彩な体験を誘発する空間とした。我孫子の自然と人々の活動を繋ぐグリーンルーフを中心に、人と環境にやさしい様々な取組みを採用した新本館は、「CASBEEウェルネスオフィス認証」をSランク/92.4点で取得、認証時の国内最高スコアを獲得した。更に、「CASBEE建築」Sランクと併せ「スマートウェルネスオフィス認証」も獲得した。

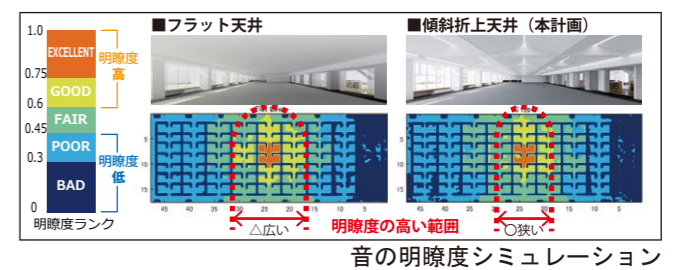
### 日射・視線をルーバーで制御し、ブラインドレス実現

窓廻りは方位に応じたルーバーを設置することで、日射制御と日光利用、眺望確保と視線制御等を両立し、ブラインドレスを実現。省エネにも寄与する開放的なワークエリアを確保した。南面は、バルコニー庇、タイマー制御の電動水平ルーバー、壁柱により日中の強い日差しをカット。北面は、固定垂直ルーバーにより夏季の西日の回り込みを防ぐ。また、熱負荷の高い東西面は開口を制限し、耐震壁とした。



### 音の明瞭度を高め、明るさ感を向上する傾斜折上天井

特徴的な傾斜折上天井により、執務室の室内環境性能を向上させた。天井傾斜 (X方向) と梁型 (Y方向) によりグリッド状に天井を分割することで、天井面が傘のように音を包み、近くにいる同グループの人は声が聞きやすく、遠くにいる他グループの人には音が伝わりにくくしている。また、天井を斜めにし、視野角に入る天井面や梁型を効果的に照らすことで、照度以上の明るさ感を得られるようにした。



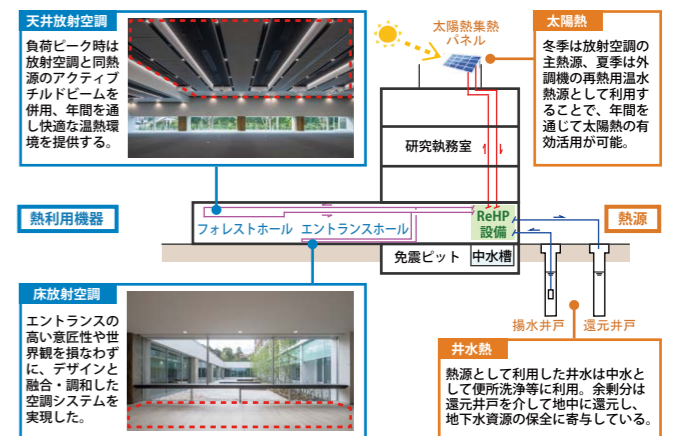
### 自由な働き方=ABWを実践するアウトドアオフィス

執務室と連続したグリーンルーフは、場所や時間を自由に選べる働き方=Activity Based Working (ABW) においても有効活用でき、研究者の活動基盤となる。研究者は日々、執務室と実験棟を往復する研究スタイルをとっているため、実験棟への移動途中に使うことは勿論、天気の良い日は積極的に外で仕事をする事で、健康と省エネに寄与する。また、コロナ禍の3密対策にも有効である。



### 自然エネルギーを利用し、快適性と省エネに配慮した放射空調

来訪者が利用する「エントランスホール」と「フォレストホール」には、ドラフト感がなく心地良い放射空調を採用。熱源は、敷地内の井戸を利用した井水熱と、屋上に設置した太陽光集熱パネルからの太陽熱といった自然エネルギーを利用している。



### 新基準で換気風量42%低減、日本初の電化厨房

食堂はオール電化厨房のため、電化厨房の新しい換気設計指針である「業務用電化厨房施設の換気設備設計指針 (策定・発行：(一社)日本エレクトロヒートセンター)」に準拠して換気計画を行った。指針に準拠することで従来設計 (国交省基準) より換気風量を約42%削減することができ、外気量低減や搬送動力削減による省エネに貢献すると共に、快適な厨房空間を実現した。

### 設計担当者

統括：米田浩二／建築：武本真哉、柳井麻愛／構造：原健二、小野寺勉、本間友規／設備：近藤満徳、木部晴仁、近藤順也／FP：田中重良、宮本礼

### 主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮 (低層棟屋根をグリーンルーフとし、隣接する森林と連続したランドスケープを形成)
- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制 (庇・外部電動ルーバー・かざしガラス・スクリーンを組合せ、日射制御と日光利用を両立)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (太陽熱および井水熱を熱源利用)
- LR3. 3. 周辺環境への配慮 (屋根面緑化や外構植栽による熱的影響低減、外部ルーバーと庇による反射光対策)
- Z. その他 (音環境：吸音効果を高めた独特の天井形状により、快適な執務室環境を形成)
- Z. その他 (機能性：グリーンルーフ、食堂、アトリウム等、多様なコミュニケーション・リフレッシュスペースを設置)